www.eaton.com

Evolution

650 / 650 Rack 1U
850 / 850 Rack 1U
1150 / 1150 Rack 1U
1550 / 1550 Rack 1U



Installation and user manual

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

Nederlands

Русский

Pulsar Series

EATON
Powering Business Worldwide

www.eaton.com

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U

Installation and user manual



Pulsar Series

Powering Business Worldwide

Introduction

Thank you for selecting an EATON product to protect your electrical equipment.

The **Evolution** range has been designed with the utmost care.
We recommend that you take the time to read this manual to take full advantage of the many features of your **UPS** (**U**ninterruptible **P**ower **S**ystem).

Before installing **Evolution**, please read the booklet presenting the safety instructions. Then follow the indications in this manual.

To discover the entire range of EATON products and the options available for the **Evolution** range, we invite you to visit our web site at www.eaton.com or contact your EATON representative.

Environmental protection

EATON has implemented an environmental-protection policy.
Products are developed according to an eco-design approach.

Substances

This product does not contain CFCs, HCFCs or asbestos.

Packing

To improve waste treatment and facilitate recycling, separate the various packing components.

- The cardboard we use comprises over 50% of recycled cardboard.
- Sacks and bags are made of polyethylene.
- Packing materials are recyclable and bear the appropriate identification symbol .

Material	Abbreviation	Number in the symbol
Polyethylene terephthalate	PET	01
High-density polyethylene	HDPE	02
Polyvinyl chloride	PVC	03
Low-density polyethylene	LDPE	04
Polypropylene	PP	05
Polystyrene	PS	06

Follow all local regulations for the disposal of packing materials.

End of life

EATON will process products at the end of their service life in compliance with local regulations.
EATON works with companies in charge of collecting and eliminating our products at the end of their service life.

Product

The product is made up of recyclable materials.
Dismantling and destruction must take place in compliance with all local regulations concerning waste.
At the end of its service life, the product must be transported to a processing centre for electrical and electronic waste.

Battery

The product contains lead-acid batteries that must be processed according to applicable local regulations concerning batteries.
The battery may be removed to comply with regulations and in view of correct disposal.

Introduction

Pictograms



Important instructions that must always be followed.



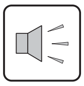
Information, advice, help.



Visual indication.



Action.

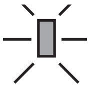


Audio signal.

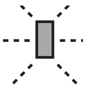
In the illustrations on the following pages, the symbols below are used:



LED off



LED on



LED flashing

Contents

1. Presentation

1.1 Standard positions 6
Tower models 6
Rack models 6
1.2 Rear panels 7
Evolution 650/850/1150/1550 7
Evolution 650/850/1150/1550 Rack 7
1.3 Control panel 7

2. Installation

2.1 Unpacking and contents check 8
2.2 Installation of tower model 9
2.3 Installation of rack model 9
2.4 Installation 650 rack model 10
2.5 Communication ports 11
Connection of RS232 or USB communication port (optional) 11
Installation of the communication cards (optional) 11
Characteristics of the contact communication port (optional) 11
2.6 Equipment connections 12

3. Operation

3.1 Start-up and normal operation 13
3.2 Operation on battery power 13
3.3 Return of AC input power 13
3.4 UPS shutdown 14
3.5 UPS remote-control functions 14

4. Measurements and personalisation 15

5. Maintenance

5.1 Troubleshooting 16
5.2 Replacing the battery module in the tower model 16
Safety recommendations 16
Battery-module removal 16
Mounting the new battery module 17
5.3 Replacing the battery module in the rack model 17
Safety recommendations 17
Battery-module removal 17
Mounting the new battery module 18
5.4 Training centre 18

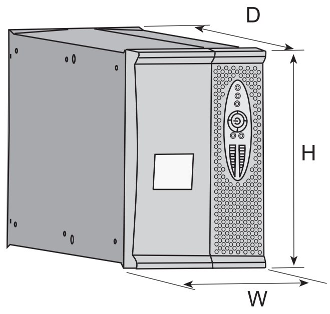
6. Appendices

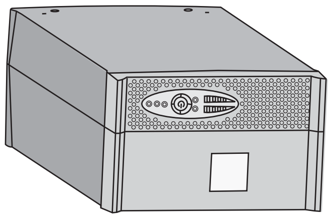
6.1 Technical specifications 19
6.2 Glossary 20

1. Presentation

1.1 Standard positions

Tower models

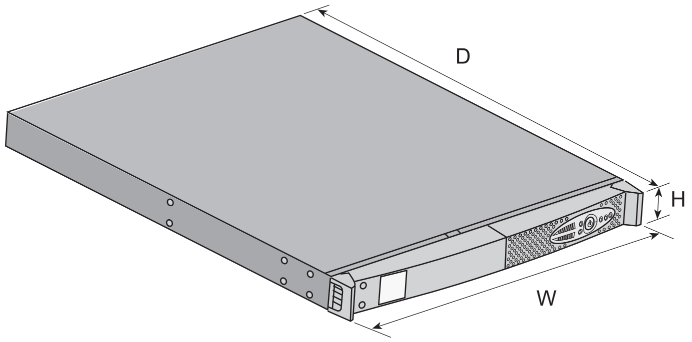




Dimensions (H x W x D) in mm	
Evolution 650	234 x 147 x 418
Evolution 850	234 x 147 x 418
Evolution 1150	234 x 147 x 418
Evolution 1550	234 x 147 x 492

Weights in kg	
Evolution 650	8.4
Evolution 850	10.8
Evolution 1150	12.5
Evolution 1550	16.5

Rack models

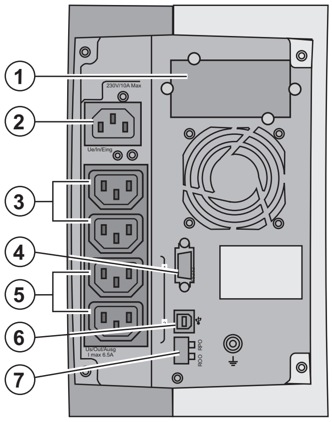


Dimensions (H x W x D) in mm	
Evolution 650 Rack	43.5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43.5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43.5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43.5 x 438 x 556

Weights in kg	
Evolution 650 Rack	10.1
Evolution 850 Rack	16.1
Evolution 1150 Rack	16.6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Rear panels

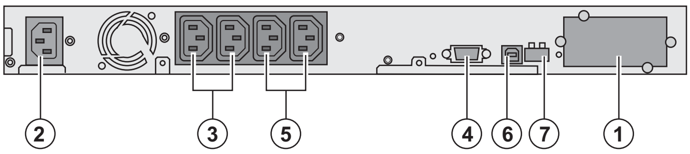
Evolution 650/850/1150/1550



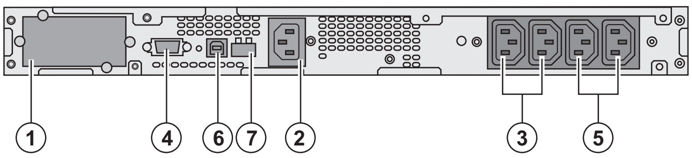
(1) Slot for optional communication card
(2) Socket for connection to AC-power source
(3) 2 outlets for connection of equipment
(4) RS232 communication port
(5) 2 programmable outlets (1 and 2) for connection of equipment
(6) USB communication port
(7) Connector for remote ON/OFF and RPO (Remote Power Off) control

Evolution 650/850/1150/1550 Rack

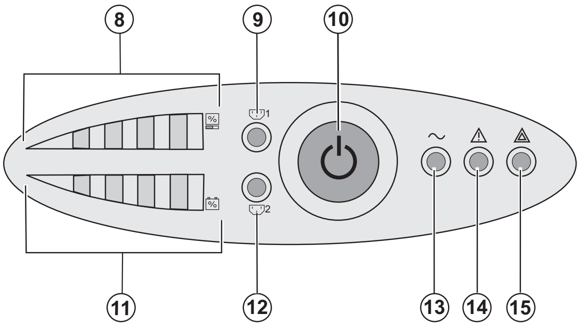
Evolution 650/850/1150 Rack



Evolution 1550 Rack

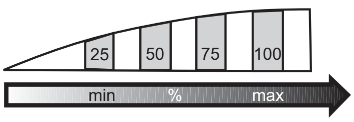


1.3 Control panel



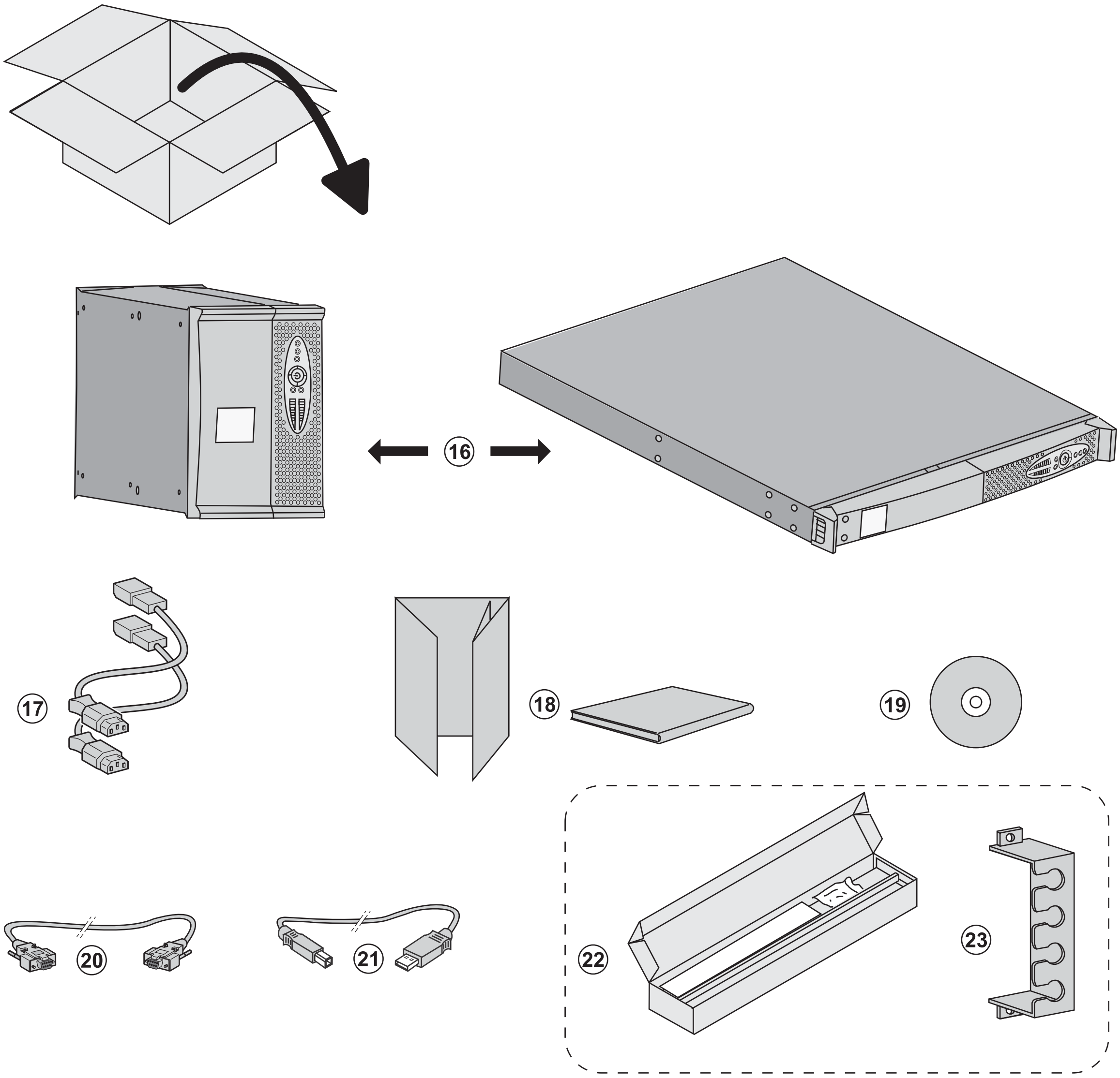
(8) Bargraph indicating the percent load
(9) Programmable outlet 1 is supplied
(10) ON/OFF button for UPS and outlets
(11) Bargraph indicating battery-charge level
(12) Programmable outlet 2 is supplied
(13) Load protected LED
(14) Downgraded operation LED
(15) Load not protected LED

Bargraphs (8) and (11)



2. Installation

2.1 Unpacking and contents check



(16) Evolution UPS, tower or rack model

(17) 2 connection cables for the protected equipment

(18) Documentation

(19) Solution-Pac CD-ROM

(20) RS232 communication cable

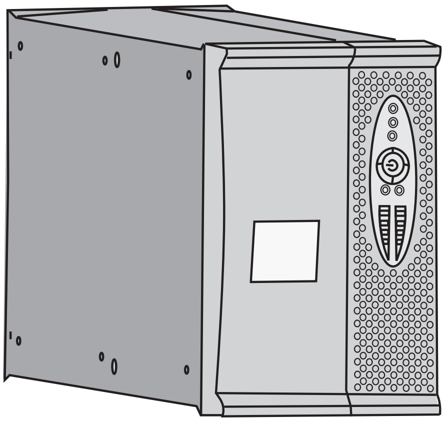
(21) USB communication cable

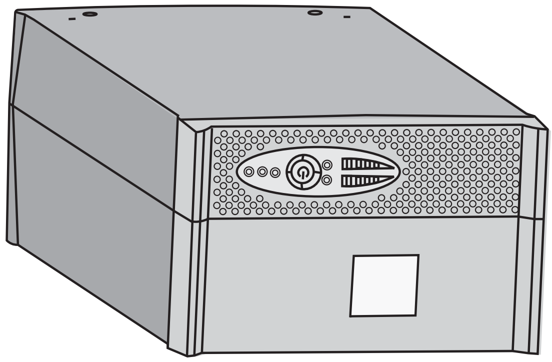
(22) Mounting kit for 19-inch bays (rack model only, except 650 Rack)

(23) System to secure power plugs (rack model only)

Packing materials must be disposed of in compliance with all local regulations concerning waste. Recycling symbols are printed on the packing materials to facilitate sorting.

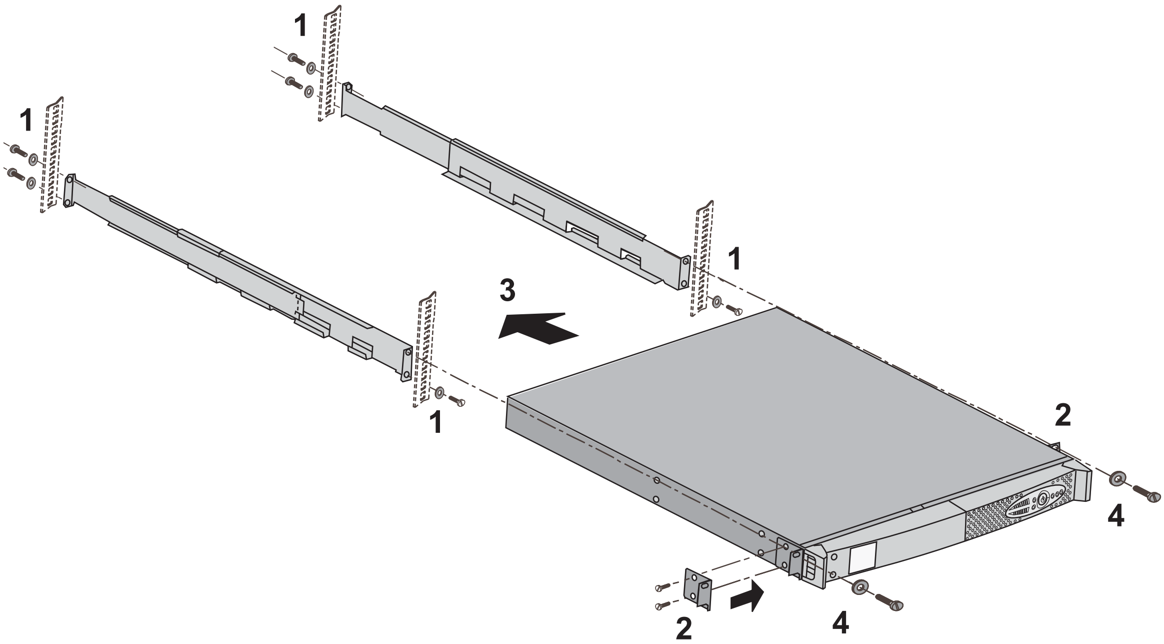
2.2 Installation of tower model





2.3 Installation of rack model

Follow steps 1 to 4 for module mounting on the rails.

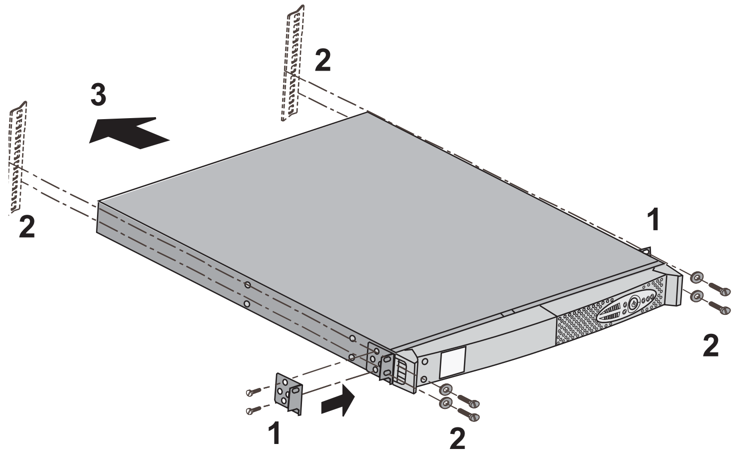


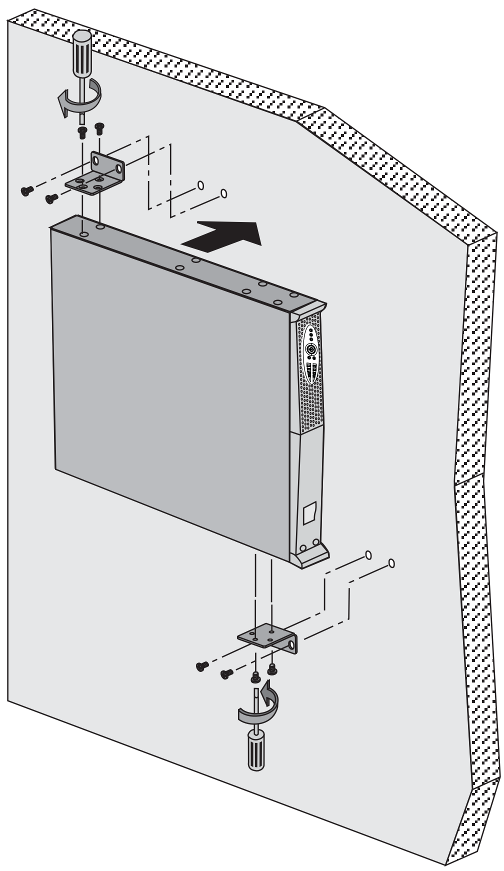
The rails and necessary hardware are supplied by EATON.

2. Installation

2.4 Installation of the 650 rack model

Follow steps 1 to 3 for rack mounting.



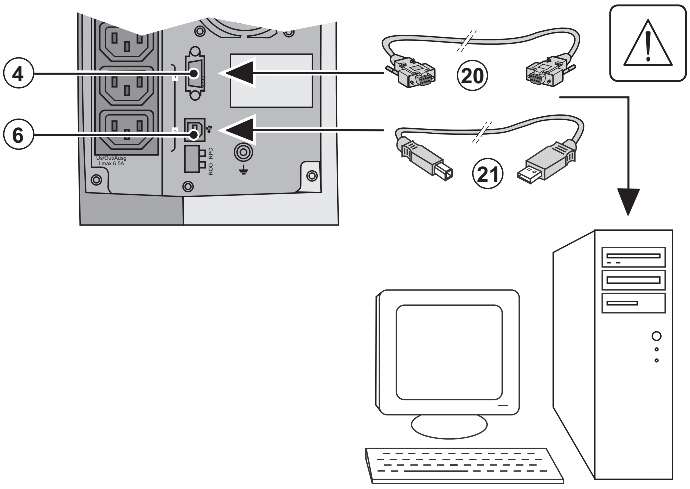


The necessary hardware is supplied by EATON.

2.5 Communication ports

Connection of RS232 or USB communication port (optional)

The RS232 and USB communication ports cannot operate simultaneously.

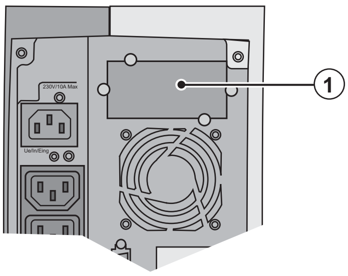


1 - Connect the RS232 **(20)** or USB **(21)** communication cable to the serial or USB port on the computer equipment.

2 - Connect the other end of the communication cable **(20)** or **(21)** to the USB **(6)** or RS232 **(4)** communication port on the UPS.

The **UPS** can now communicate with EATON power management software.

Installation of the communication cards (optional)

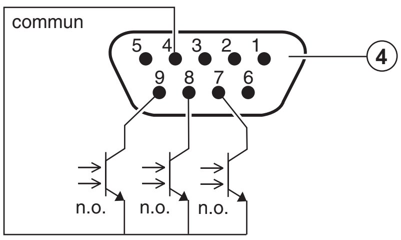


Limited-access slot for the communication card

It is not necessary to shutdown the UPS before installing a communication card.

1 - Remove the slot cover **(1)** secured by screws.
2 - Insert the communication card in the slot.
3 - Secure the card cover with the two screws.

Characteristics of the contact communication port (optional)



- Pins 1, 2, 3, 5, 6: not used
- Pin 4: common (user)
- Pin 7: low battery
- Pin 8: UPS ON, equipment supplied
- Pin 9: operation on battery power

n.o.: normally open contact

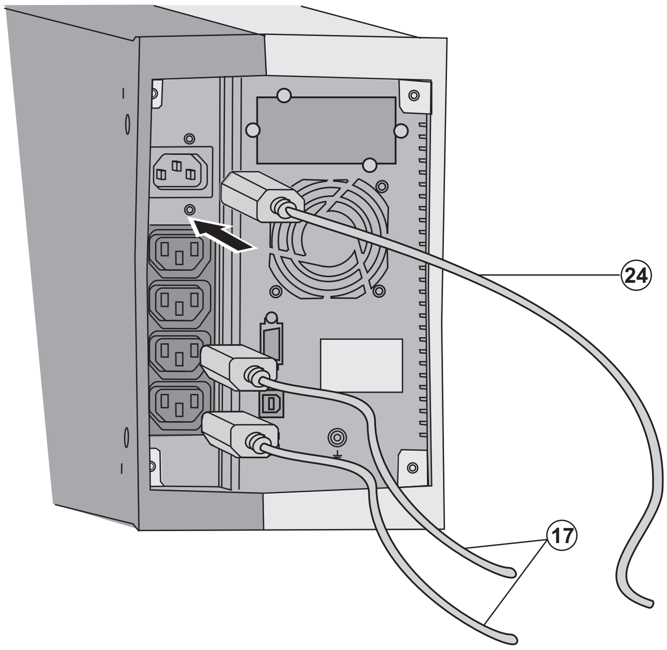
When a signal is activated, the contact is closed between the common (pin 4) and the pin for the corresponding signal.

Contact characteristics (optocoupler)
- Voltage: 48 V DC max
- Current: 25 mA max
- Power: 1.2 W

2. Installation

2.6 Equipment connections

Check that the indications on the name plate located on the back of the UPS correspond to the AC-power source and the true electrical consumption of the total load.

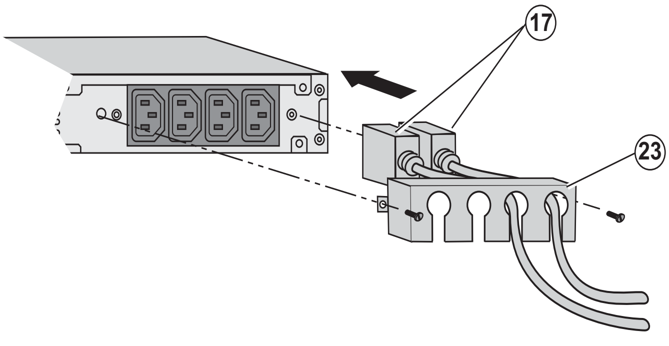


1 - Disconnect the supply cable[1] (not supplied) of the equipment.
2 - Connect the cable to socket **(2)**, then to the AC-power source.
3 - Connect the loads to the UPS using the cables **(17)**.
It is preferable to connect the priority loads to the two outlets marked **(3)** and the non-priority loads to the two programmable outlets marked **(5)** (1 and 2).

To program shutdown of outlets **(5)** during operation on battery power and thus optimise the available backup time, the EATON communication software is required.

(1) Cable characteristics: 250 V - 10 A (CSA 1mm^2, type HO5).

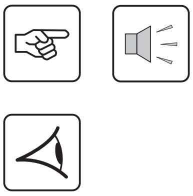
Fit the connection securing system. (rack model only).

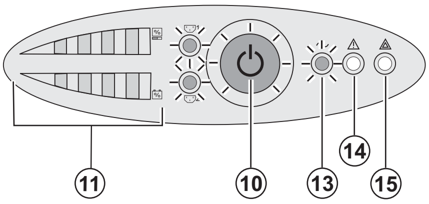


4 - Fit the connection securing system **(23)** that prevents the plugs from being pulled out accidentally.

Note. The UPS charges the battery as soon as it is connected to the AC-power source, even if button **(10)** is not pressed.
Once the UPS is connected to the AC-power source, eight hours of charging are required before the battery can supply the rated backup time.

3.1 Start-up and normal operation





Press button **(10)** for approximately 1 second.
◗ The buzzer beeps once and all the LEDs go ON simultaneously.
◗ If AC input power is available, button **(10)** and LED **(13)** are ON. The load is supplied by the AC-power source. Conditions permitting, the UPS runs a battery test, indicated by LEDs **(11)** and the buzzer.
◗ If AC input power is not available, button **(10)** and LEDs **(13)** and **(14)** are ON. The load is supplied by the UPS on battery power.

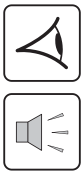


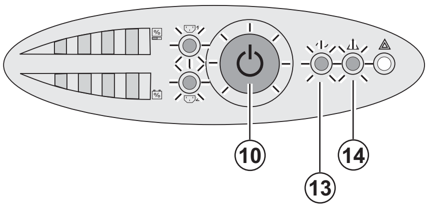
The connected devices are protected by the UPS.

If LED **(15)** is ON, a fault has occurred (see the "Troubleshooting" section).

3.2 Operation on battery power

Transfer to battery power



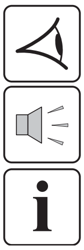


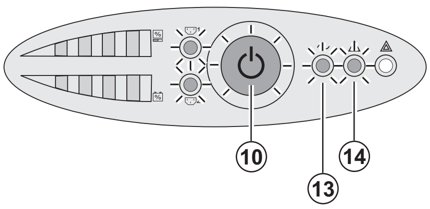
◗ The connected devices continue to be supplied by the UPS when AC input power is no longer available. The necessary energy is provided by the battery.
◗ Button **(10)** and LEDs **(13)** and **(14)** are ON.
◗ The audio alarm beeps every ten seconds.



The connected devices are supplied by the battery.

Low-battery warning





◗ Button **(10)** and LEDs **(13)** and **(14)** are ON.
◗ The audio alarm beeps every three seconds.

The remaining battery power is low.
Shut down all applications on the connected equipment because automatic UPS shutdown is imminent.

End of battery backup time



◗ All the LEDs go OFF.
◗ The audio alarms stops.



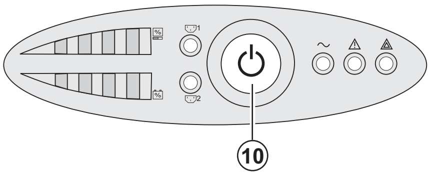
The UPS is completely shut down.

3.3 Return of AC input power

Following an outage, the UPS restarts automatically when AC input power returns (unless the restart function has been disabled via UPS personalisation) and the load is again supplied.

3. Operation

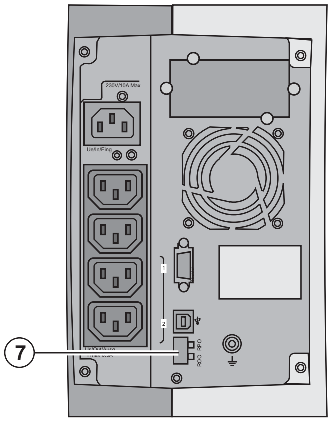
3.4 UPS shutdown



Press button **(10)** for approximately 2 seconds.

The devices connected to the UPS are no longer supplied.

3.5 UPS remote-control functions

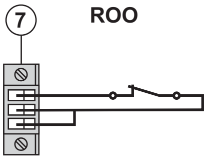


Evolution offers a choice between two remote control functions.
◗ **RPO** (**R**emote **P**ower **O**ff) allows a remote contact to be used to disconnect all the equipment connected to the UPS.
Restarting the UPS requires manual intervention.
◗ **ROO** (**R**emote **O**N/**O**FF) allows remote action of button **(10)** to shut down the UPS.

These functions are obtained by opening of the contact connected between the appropriate pins of connector **(7)** on the rear panel of the UPS (see figures below).

Remote control connection and test

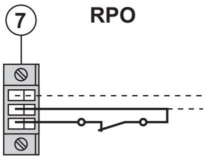
1 - Check that the UPS is OFF and disconnected from the AC input source.
2 - Remove connector **(7)** after unscrewing the screws.
3 - Connect a normally closed volt-free contact (60 V DC / 30 V AC max., 20 mA max., 0.75 mm^2 cable cross-section) between the two pins of connector **(7)** (see diagram).



ROO

Contact open: UPS shutdown
Contact closed: UPS start-up (UPS connected to AC power and AC power is available)

Note. The local ON/OFF control using button **(10)** overrides the remote-control function.



RPO

Contact open: UPS shutdown, LED **(14)** goes ON.

To return to normal operation, deactivate the remote external contact and restart the UPS by pressing button **(10)**.

4 - Plug connector **(7)** into the back of the UPS.
5 - Connect and restart the UPS following the previously described procedures.
6 - Activate the external remote shutdown contact to test the function.

Warning. This connector must only be connected to SELV (Safety Extra-Low Voltage) circuits.

4. Access to measurements and personalisation data

◗ Insert the **Solution-Pac** CD-ROM in the drive.
◗ On the first navigation screen, select "Point to Point solution" and follow the instructions on how to install the **Personal Solution-Pac** software.
◗ Then select "Settings", "Advanced settings" and "UPS settings".
Note that the Linux/Unix/MacOS versions of **Personal Solution-Pac** software do not offer this possibility.
It is possible to modify the settings listed below (detailed comments are available in the **Personal Solution-Pac** software).

Main-output personalisation

Function	Factory setting	Other available settings
Output voltage on battery power	230 Volts AC	200/208/220/240 Volts AC
Overload alarm threshold	105%	30/50/70%

Voltage-threshold personalisation

Function	Factory setting	Other available settings
High threshold for transfer to battery	294 Volts AC	271 to 294 Volts AC
Low threshold for transfer to battery	160 Volts AC	160 to 180 Volts AC
Fader activation threshold	265 Volts AC	244 to 265 Volts AC
Booster activation threshold	184 Volts AC	184 to 207 Volts AC
Maximum input-voltage range	Disabled	Enabled (1)

(1) Low threshold for transfer to battery: 150 V.

UPS-sensitivity personalisation

Function	Factory setting	Other available settings
UPS-sensitivity level	Normal	High or low

UPS ON/OFF personalisation

Function	Factory setting	Other available settings
Automatic start	Enabled	Disabled
Cold start	Enabled	Disabled
Forced shutdown	Enabled	Disabled
Energy-savings mode	Disabled	Enabled
UPS ON/OFF controlled by software	Enabled	Disabled
Battery level before restart	0%	0 to 100%

Battery personalisation

Function	Factory setting	Other available settings
Battery-test intervals	Weekly	No test / daily test / monthly test
Low-battery warning	20%	0 to 100%
Battery protection against deep discharge	Enabled	Disabled
Audio alarm	Enabled	Disabled

5. Maintenance

5.1 Troubleshooting

	Indication	Diagnostic	Correction
1	When the UPS is started using button **(10)**, all the LEDs go ON once and the buzzer beeps once, then LED **(14)** remains ON.	The remote power off (RPO) contact has been activated to shut down the UPS and now prevents restart.	Set the contact back to its normal position and press button **(10)** to restart.
2	Button **(10)** and LEDs **(13)** and **(14)** are ON and all the LEDs on bargraph **(8)** flash.	The percent load is greater than the set overload level or UPS capacity.	Check the power drawn by the connected devices and disconnect any non-priority devices. Check the overload level setting.
3	Button **(10)** and LED **(15)** are ON and all the LEDs on bargraph **(8)** are flashing.	A critical overload has occurred on the UPS output. If AC input power fails, the load will not be supplied in battery mode.	Check the power drawn by the connected devices and disconnect any non-priority devices.
4	LED **(15)** is ON and all the LEDs on bargraph **(11)** are flashing.	A battery fault has been detected during the automatic test.	Replace the battery module (see section 5.2, Battery-module replacement).
5	LED **(15)** alone is ON and the buzzer sounds continuously.	A UPS internal fault has occurred and the load is not supplied.	Call the after-sales support department.

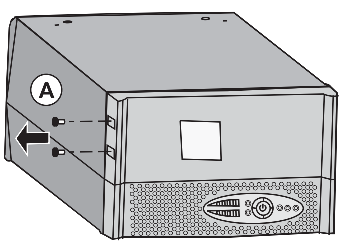
5.2 Replacing the battery module in the tower model

Safety recommendations

The battery can cause electrocution and high short-circuit currents. The following safety precautions are required before servicing the battery components:

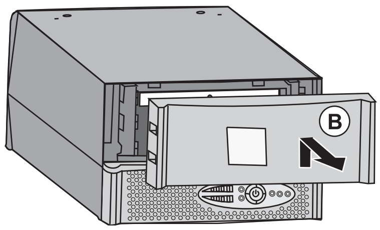
- **Remove watches, rings, bracelets and all other metal objects from the hands and arms,**
- **Use tools with an insulated handle.**

Battery-module removal

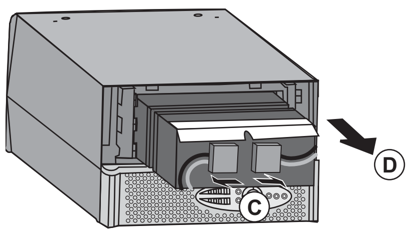


The UPS must be turned as shown in the figure opposite.

A - Remove the two screws on the left-hand side.



B - Lift and pull away the panel with the logo.



C - Pull on the two connectors to disconnect the battery (never pull on the wires).
D - Pull the plastic tab to remove the battery.

Mounting the new battery module

Carry out the above instructions in reverse order.

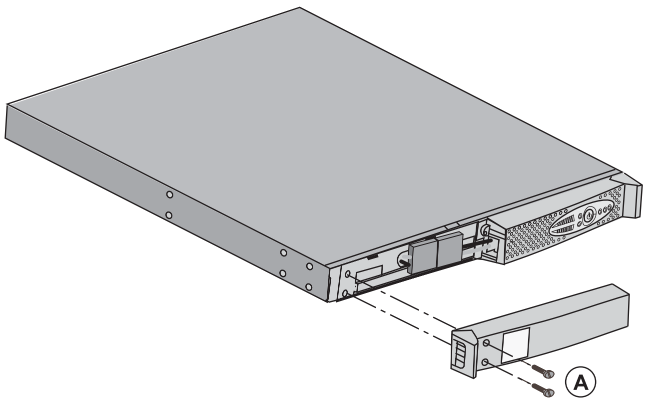
◗To ensure safety and high performance, use only batteries supplied by EATON.
◗Take care to firmly press together the two parts of the connector during remounting.

5.3 Replacing the battery module in the rack model

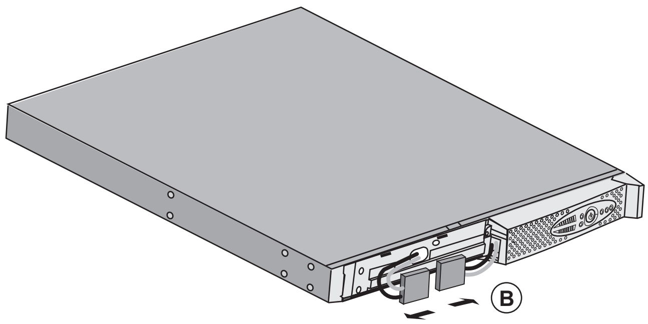
Safety recommendations

The battery can cause electrocution and high short-circuit currents. The following safety precautions are required before servicing the battery components:
◗Remove watches, rings, bracelets and all other metal objects from the hands and arms,
◗Use tools with an insulated handle.

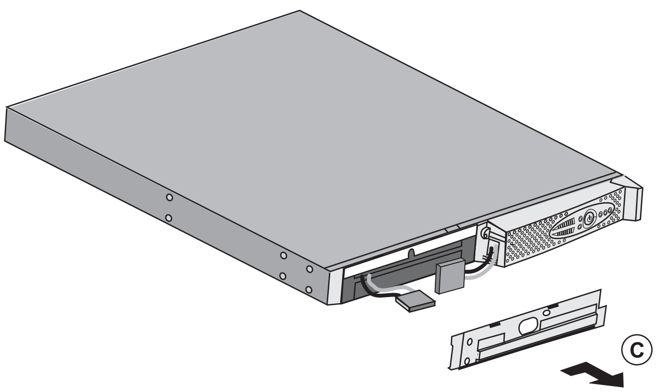
Battery-module removal



A - Remove the two screws on the left-hand side of the front panel.

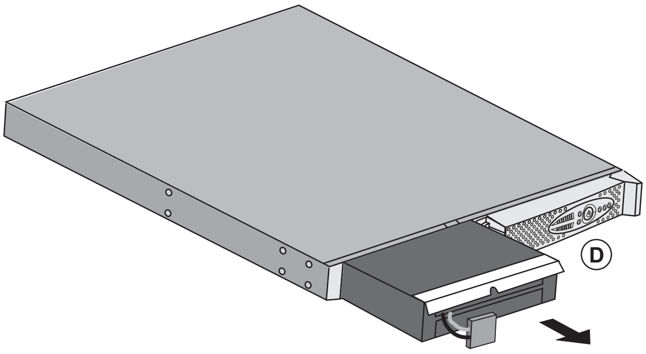


B - Disconnect the battery block by separating the two connectors (never pull on the wires).



C - Remove the part.

5. Maintenance



D - Pull the plastic tab to remove the battery block and replace it.

Mounting the new battery module

Carry out the above instructions in reverse order.

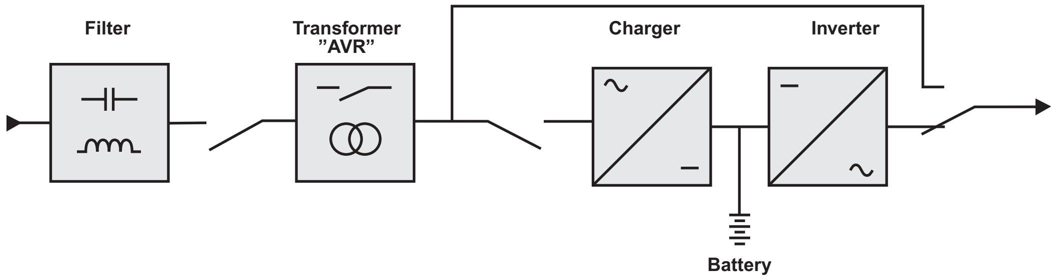
- **To ensure safety and high performance, use only batteries supplied by EATON.**
- **Take care to firmly press together the two parts of the connector during remounting.**

5.4 Training centre

To fully master operation of your EATON product and carry out level 1 servicing, see our complete range of technical training courses, available in both French and English.

For further information, please visit our website: www.eaton.com

6.1 Technical specifications



Evolution	650 / 650 Rack	850 / 850 Rack	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Output power	650 VA / 420 W	850 VA / 600 W	1150 VA / 770 W	1550 VA / 1100 W
AC input power ◗Rated input voltage ◗Input-voltage range ◗50 Hz input-frequency range ◗60 Hz input-frequency range	Single phase 220~240 V 160 V to 294 V (1) 47 Hz to 70 Hz (2) 56.5 Hz to 70 Hz (2)			
Output on battery power ◗Voltage ◗Frequency	230 V (+6% / -10%) (3) 50/60 Hz ±0.1 Hz			
Battery (sealed lead acid, maintenance free) ◗Tower model ◗Rack model	1 x 12 V - 9 Ah 2 x 6 V - 9 Ah	2 x 12 V - 7.2 Ah 4 x 6 V - 7.2 Ah	2 x 12 V - 9 Ah 4 x 6 V - 9 Ah	3 x 12 V - 9 Ah 6 x 6 V - 9 Ah
Environment ◗Operating temperature range	0 to 35°C			0 to 40°C
◗Storage temperature range ◗Humidity ◗Noise level	-25°C to 40°C 20 to 90% (without condensation) < 40 dbA			

(1) The high and low thresholds can be adjusted using **Personal Solution-Pac** software.
(2) Up to 40 Hz in extended frequency mode (programmable using **Personal Solution-Pac** software).
(3) Adjustable to 200 V (10% derating of output power) / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V.

When the appliance is used in EU area, use an external circuit breaker in front of line with rating 16A, 250V which is IEC/EN 60898-1 standard compliant;

When the appliance is used in America area, use an external circuit breaker in front of line with rating 20A, 250V.

This product is designed for IT power distribution system.

6. Appendices

6.2 Glossary

Backup time	Time during which the load can be supplied by the UPS operating on battery power.
Battery test	Internal UPS test to check battery status.
Booster mode	Automatic UPS mode that steps up the AC voltage if it is too low, to a level above the personalised set-point, without discharging the battery.
Cold start	The devices connected to the UPS can be started even if AC input power is not available. The UPS operates on battery power alone.
Deep discharge	Battery discharge beyond the permissible limit, resulting in irreversible damage to the battery.
Fader mode	Automatic UPS mode that steps down the AC voltage if it is too high, to a level below the personalised set-point, without discharging the battery.
Load	Devices or equipment connected to the UPS output.
Low-battery warning	This is a battery-voltage level indicating that battery power is low and that the user must take action in light of the imminent break in the supply of power to the load.
Normal AC input	The AC-power line supplying the UPS under normal conditions.
Percent load	Ratio of the power effectively drawn by the load to the maximum output of the UPS.
Personalisation	It is possible to modify certain UPS parameters set in the factory. Certain UPS functions can also be modified by the **Personal Solution-Pac** software to better suit user needs.
Programmable outlets	Controllable outlets for automatic load shedding, remote shutdown and sequential restart (personalised using **Personal Solution-Pac** software.
UPS	Uninterruptible Power System.
UPS ON/OFF controlled by software	This function enables or disables initiation of UPS ON/OFF control sequences by computer power-management software.

www.eaton.com

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U

Manuel d’installation et d’utilisation



Pulsar Series

EATON
Powering Business Worldwide

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit EATON pour la sécurité de vos applications.

La gamme **Evolution** a été élaborée avec le plus grand soin.
Pour exploiter au mieux les performances de votre **ASI** (**A**limentation Sans **I**nterruption), nous vous conseillons de prendre le temps de lire ce manuel.

Avant l'installation de **Evolution**, lire le livret qui présente les consignes de sécurité à respecter. Suivre ensuite les instructions du présent manuel.

Nous vous invitons à découvrir l'offre de EATON ainsi que les options de la gamme **Evolution** en visitant notre site WEB : www.eaton.com, ou en contactant votre représentant EATON.

Respect de l'environnement

La société EATON s'est engagée dans une politique de protection et de préservation de l'environnement.
Nos produits sont développés selon une démarche d'éco-conception.

Substances

Ce produit ne contient ni de CFC, ni de HCFC, ni d'amiante.

Emballage

Pour améliorer le traitement des déchets et faciliter le recyclage, séparez les éléments de l'emballage.

- Le carton est composé de plus de 50% de carton recyclé.
- Les sacs et sachets sont en polyéthylène.
- Les matériaux constituant l'emballage sont recyclables et marqués du symbole d'identification 01 PET .

Matériaux	**Abréviation**	**Numéro dans le symbole** 01 PET
Polyéthylène Téraphthalate	PET	01
Polyéthylène Haute Densité	HDPE	02
Polyvinyle Chloride	PVC	03
Polyéthylène Basse Densité	LDPE	04
Polypropylène	PP	05
Polystyrène	PS	06

Suivre les règlementations locales en vigueur pour l'élimination de l'emballage.

Fin de vie

La société EATON s'est engagée à traiter les produits en fin de vie selon les règlementation locales.
EATON travaille avec des sociétés en charge de la collecte et de l'élimination de nos produits en fin de vie.

Produit
Le produit est composé de matériaux recyclables.
Son démantèlement et sa destruction doivent se faire en accord avec les règlementations locales en vigueur concernant les déchets.
Le produit en fin de vie doit être déposé dans un centre de traitement des déchets électriques et électroniques.

Batterie
Le produit contient des batteries au plomb qui doivent être traitées suivant les règlementations locales en vigueur concernant les batteries.
Pour suivre ces règlementations et éliminer la batterie de manière propre, il est possible de l'extraire du produit.

Introduction

Pictogrammes utilisés



Consignes à suivre impérativement.



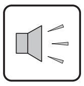
Informations, conseils, aide.



Indication visuelle à observer.



Action à réaliser.

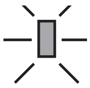


Signalisation sonore.

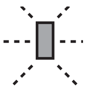
Les conventions adoptées pour représenter les voyants dans les illustrations sont les suivantes :



Voyant éteint.



Voyant allumé.



Voyant clignotant.

Sommaire

1. Présentation

1.1 Positions standards 6
Modèles tour 6
Modèles rack 6
1.2 Faces arrières 7
Evolution 650/850/1150/1550 7
Evolution 650/850/1150/1550 Rack 7
1.3 Panneau d'affichage et de commande 7

2. Installation

2.1 Déballage et vérification du contenu 8
2.2 Installation du modèle tour 9
2.3 Installation du modèle rack 9
2.4 Installation du modèle 650 rack 10
2.4 Ports de communication 11
Raccordement du port de communication RS232 ou USB (facultatif) 11
Installation des cartes de communication (en option) 11
Caractéristiques du port de communication par contacts (facultatif) 11
2.5 Raccordements des équipements 12

3. Utilisation

3.1 Mise en service et fonctionnement normal 13
3.2 Fonctionnement sur batterie 13
3.3 Retour du réseau électrique 13
3.4 Arrêt de l'ASI 14
3.5 Utilisation des fonctions de commande à distance de l'ASI 14

4. Accès aux mesures et personnalisation 15

5. Maintenance

5.1 Dépannage 16
5.2 Remplacement du module batterie du modèle «tour» 16
Rappel sur les consignes de sécurité 16
Démontage du module batterie 16
Remontage du nouveau module batterie 17
5.3 Remplacement du module batterie du modèle «rack» 17
Rappel sur les consignes de sécurité 17
Démontage du module batterie 17
Remontage du nouveau module batterie 18
5.4 Centre de formation 18

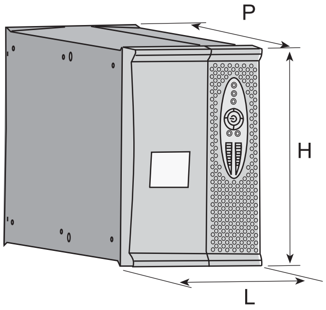
6. Annexes

6.1 Spécifications techniques 19
6.2 Glossaire 20

1. Présentation

1.1 Positions standards

Modèles tour



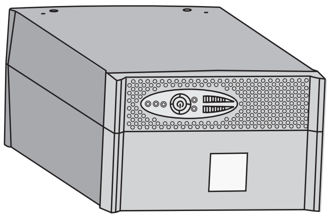


Tableau des dimensions (H x L x P) en mm	
Evolution 650	234 x 147 x 418
Evolution 850	234 x 147 x 418
Evolution 1150	234 x 147 x 418
Evolution 1550	234 x 147 x 492

Tableau des masses en kg	
Evolution 650	8,4
Evolution 850	10,8
Evolution 1150	12,5
Evolution 1550	16,5

Modèles rack

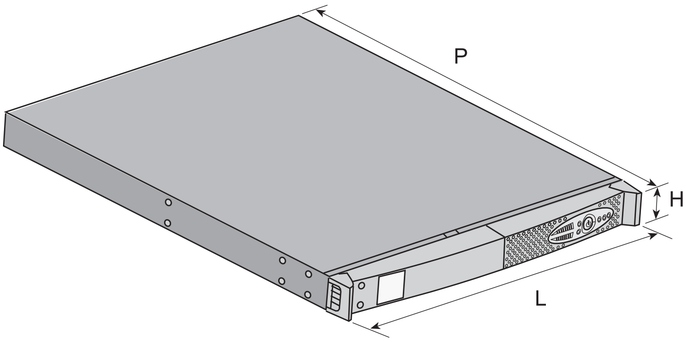
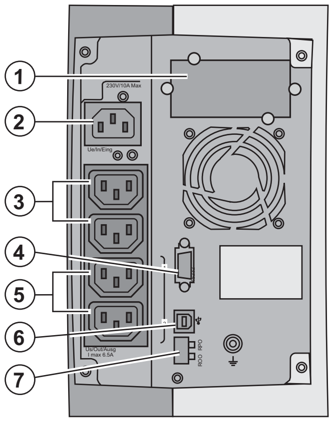


Tableau des dimensions (H x L x P) en mm	
Evolution 650 Rack	43,5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43,5 x 438 x 556

Tableau des masses en kg	
Evolution 650 Rack	10,1
Evolution 850 Rack	16,1
Evolution 1150 Rack	16,6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Faces arrières

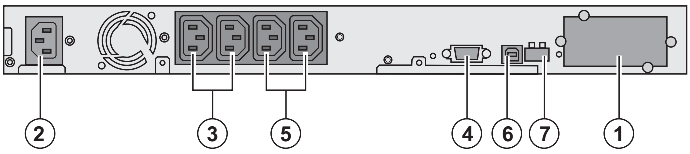
Evolution 650/850/1150/1550



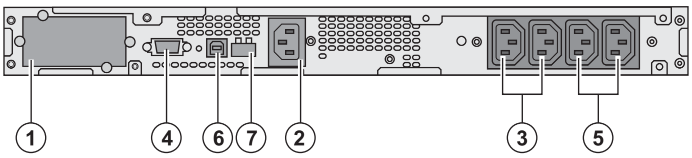
(1) Emplacement pour carte de communication optionnelle
(2) Prise pour le raccordement au réseau électrique d'alimentation
(3) 2 prises pour le raccordement des équipements
(4) Port de communication RS232
(5) 2 prises programmables (1 et 2) pour le raccordement des équipements
(6) Port de communication USB
(7) Connecteur pour le raccordement d'une commande Marche/Arrêt distante et d'un arrêt d'urgence.

Evolution 650/850/1150/1550 Rack

Evolution 650/850/1150 Rack

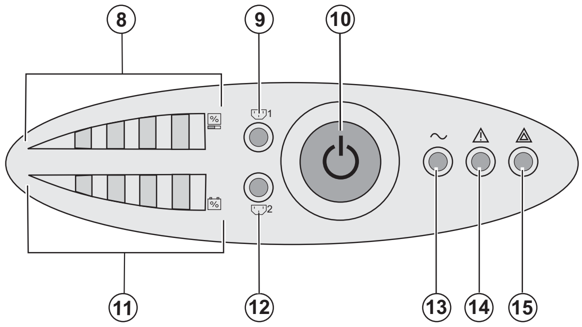


Evolution 1550 Rack



1.3 Panneau d'affichage et de commande

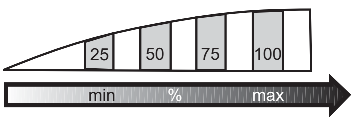




(8) Barregraphe du niveau de puissance utilisé en sortie
(9) Prise programmable 1 alimentée
(10) Bouton de commande Marche/Arrêt (ON/OFF) de l'ASI et des prises de sortie
(11) Barregraphe du niveau de charge de la batterie
(12) Prise programmable 2 alimentée
(13) Voyant équipements protégés
(14) Voyant de fonctionnement dégradé
(15) Voyant équipements non protégés

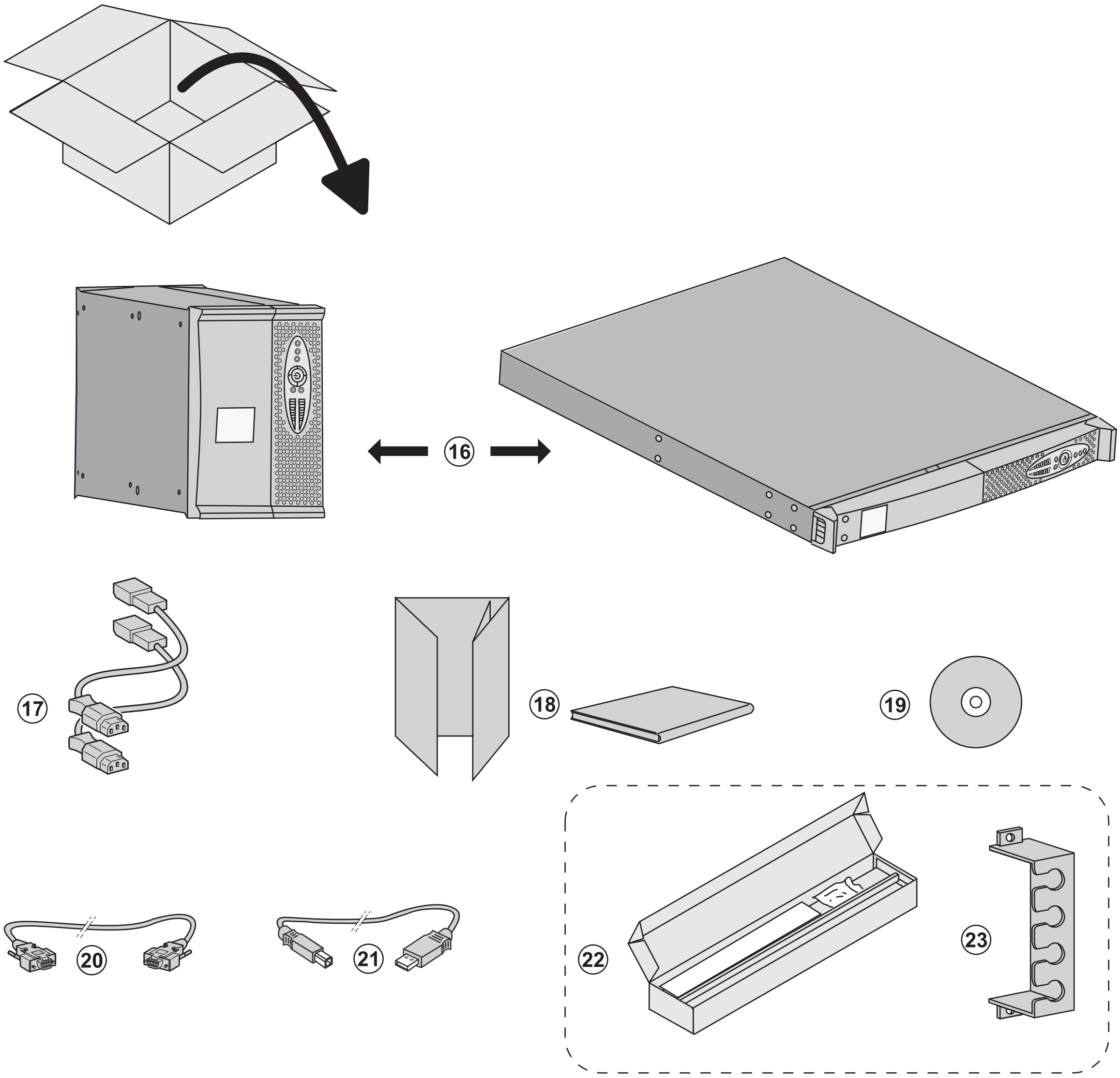
Barregraphes (8) et (11)





2. Installation

2.1 Déballage et vérification du contenu



(16) ASI **Evolution** version tour ou version rack.

(17) 2 cordons pour raccorder les équipements.

(18) Documentation.

(19) CD-ROM **Solution-Pac**.

(20) Câble de communication RS232.

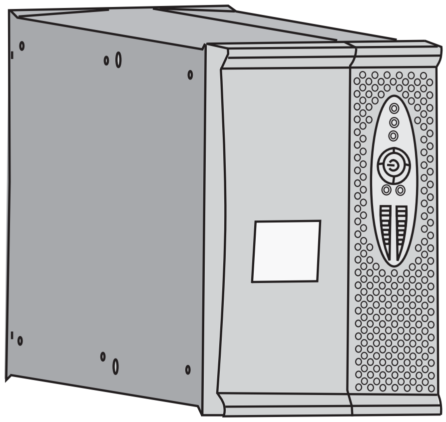
(21) Câble de communication USB.

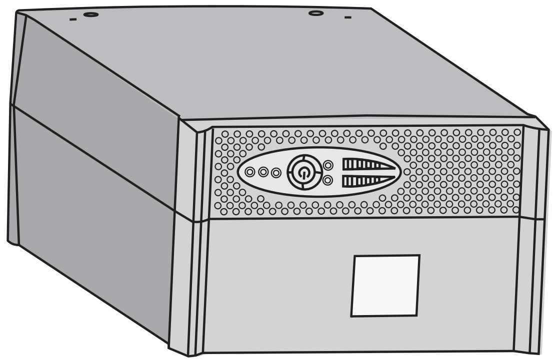
(22) Kit de montage en armoire 19 pouces (version rack uniquement, sauf 650 Rack).

(23) système de verrouillage des cordons d’alimentation des équipements (version rack uniquement).

Les emballages doivent être éliminés conformément aux règlementations en vigueur concernant les déchets. Ils portent des symboles de recyclage pour faciliter le tri.

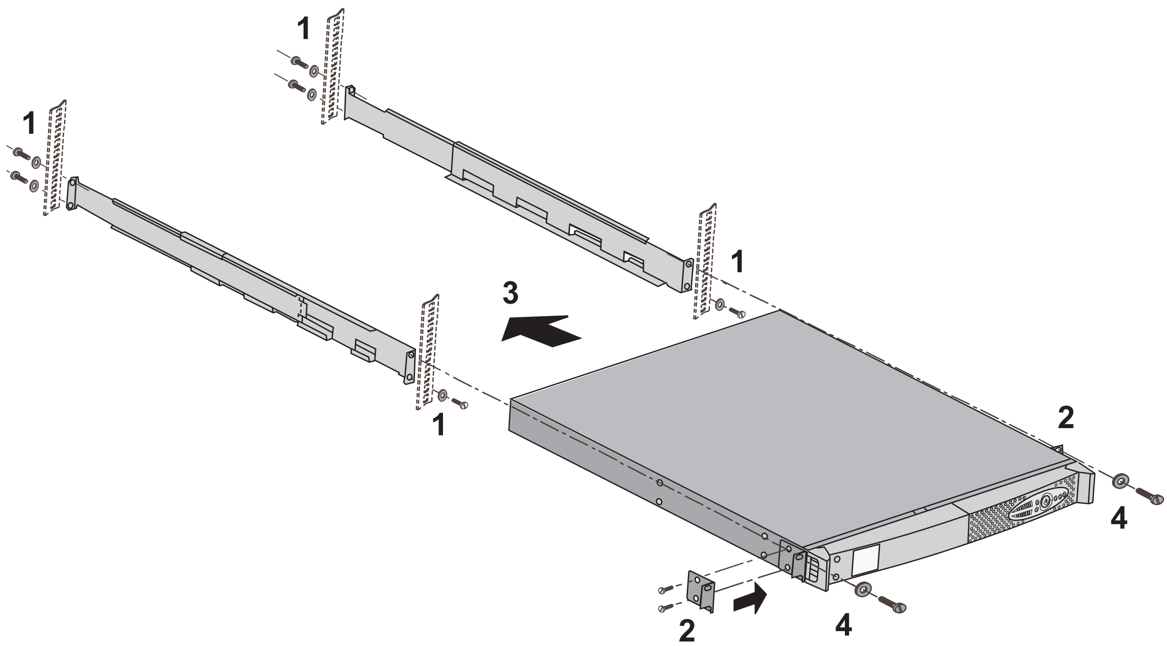
2.2 Installation du modèle tour





2.3 Installation du modèle rack

Suivre les étapes 1 à 4 pour le montage du module sur ses rails.

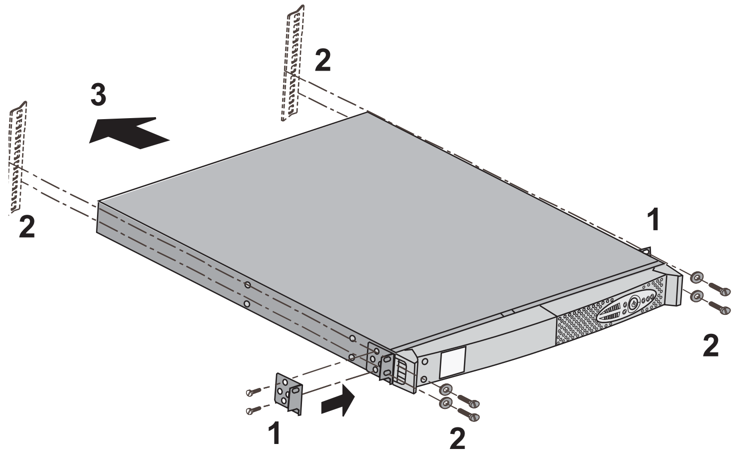


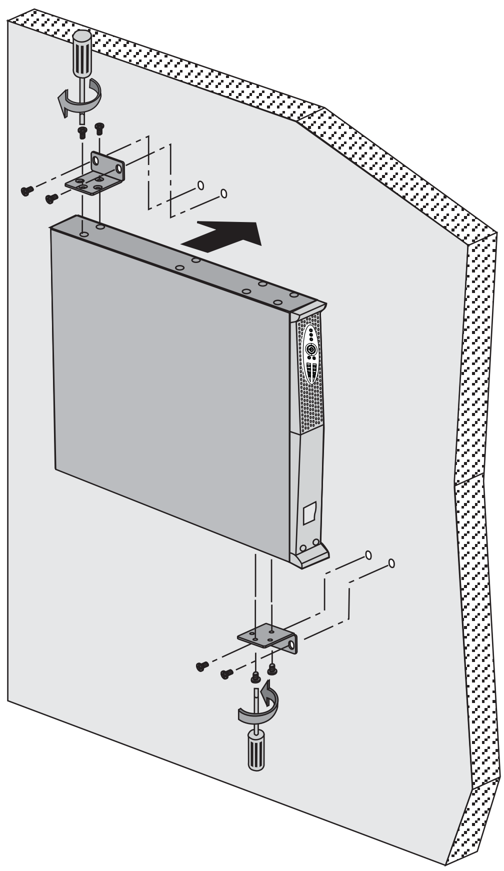
Les rails et le nécessaire de montage sont fournis par EATON.

2. Installation

2.4 Installation du modèle 650 rack

Suivre les étapes 1 à 3 pour le montage du module en rack.



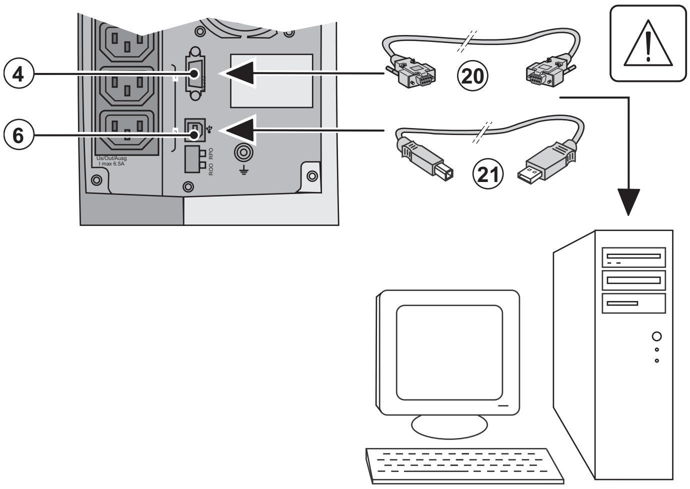


Le nécessaire de montage est fourni par EATON.

2.5 Ports de communication

Raccordement du port de communication RS232 ou USB (facultatif)

Le port de communication RS232 et le port de communication USB ne peuvent fonctionner simultanément.

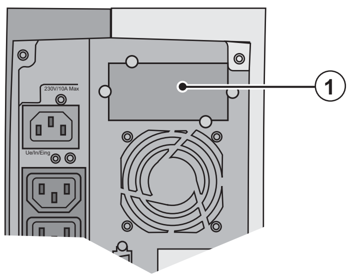


1 - Connecter le câble de communication RS 232 **(20)** ou USB **(21)** sur le port série ou USB de l'équipement informatique.

2 - Connecter l'autre extrémité du câble de communication **(20)** ou **(21)** sur le port de communication USB **(6)** ou RS232 **(4)** de l'ASI.

L'**ASI** peut désormais dialoguer avec un logiciel d'administration, de personnalisation ou de sécurité EATON.

Installation des cartes de communication (en option)

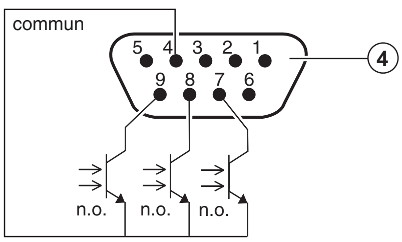


Emplacement, à accès restreint, de la carte de communication.

Il n'est pas nécessaire d'arrêter l'ASI pour installer la carte de communication :

1 - Oter le plastron **(1)** de l'ASI fixé par des vis.
2 - Insérer la carte de communication dans l'emplacement prévu.
3 - Fixer le plastron de la carte à l'aide des vis.

Caractéristiques du port de communication par contacts (facultatif)



- Broches 1, 2, 3, 5, 6 : non utilisées
- Broche 4 : commun utilisateur
- Broche 7 : batterie basse
- Broche 8 : ASI en marche, équipements alimentés
- Broche 9 : fonctionnement sur batterie.

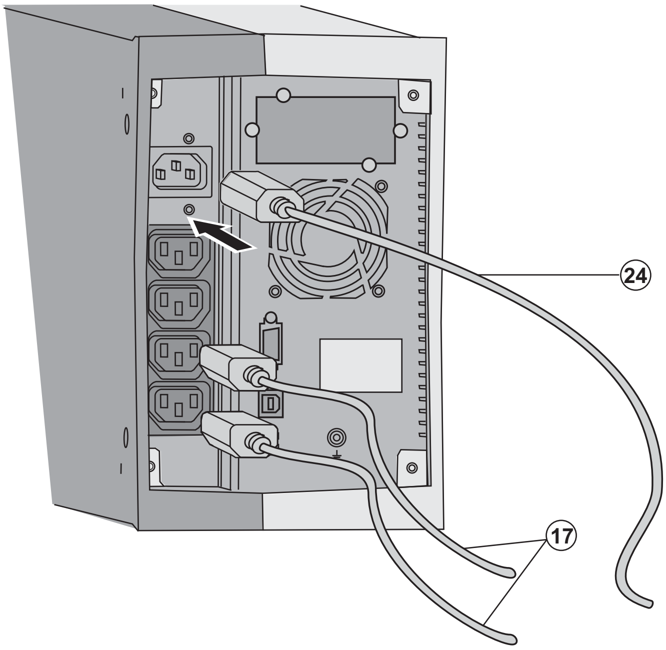
n.o. : contact normalement ouvert.

Quand une information est active, le contact est fermé entre la broche commune 4 et la broche de l'information correspondante.

Caractéristiques des contacts (optocoupleurs)
- Tension : 48 V DC max
- Courant : 25 mA max
- Puissance : 1.2 W

2.6 Raccordement des équipements

Vérifier que les indications portées sur la plaque d'identification située à l'arrière de l'appareil correspondent au réseau électrique d'alimentation et à la consommation électrique réelle des équipements.

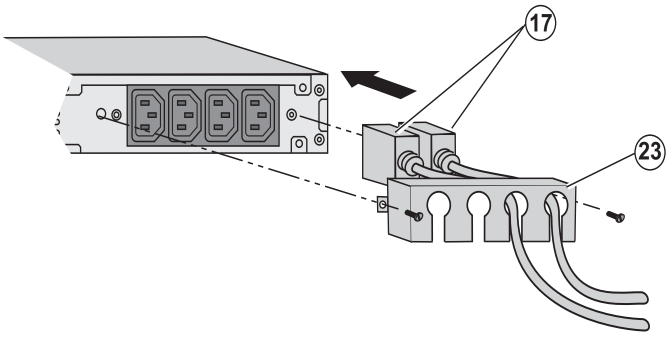


1 - Débrancher le cordon(1) de l'alimentation (non fourni) de l'équipement.
2 - Connecter ce cordon sur la prise **(2),** puis sur la prise du réseau électrique d'alimentation.
3 - Raccorder les équipements à l'ASI à l'aide des cordons **(17)**.
Connecter de préférence les équipements prioritaires sur les 2 prises **(3)** et les équipements non prioritaires sur les 2 prises **(5)** programmables (1 et 2).

Pour pouvoir programmer l'arrêt des prises **(5)** en cours d'autonomie batterie et optimiser ainsi la durée de cette autonomie, il est nécessaire d'avoir accès au logiciel de communication EATON.

(1) Caractéristiques du cordon : 250 V - 10 A (section 1mm^2, type HO5).

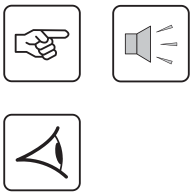
Fixer le système de maintien des câbles (modèle "rack" uniquement)

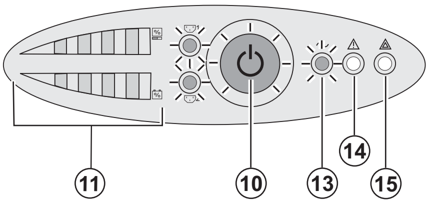


4 - Verrouiller le raccordement en fixant le système de maintien des câbles **(23)**.

Nota : l'appareil recharge sa batterie dès qu'il est raccordé au réseau électrique, même sans appuyer sur le bouton **(10)**.
Après la première mise sous tension, il faudra au moins 8 heures pour que la batterie puisse fournir l'autonomie nominale.

3.1 Mise en service et fonctionnement normal





Appuyer sur le bouton **(10)** environ 1 seconde.
◗ Le buzzer émet un bip et tous les voyants s’allument simultanément.
◗ Si le réseau électrique d’alimentation est présent : le bouton **(10)** et le voyant **(13)** sont allumés : les équipements sont alimentés par le réseau électrique. Si les conditions le permettent, l’ASI réalise un test batterie signalé par les voyants **(11)** et le buzzer.
◗ Si le réseau électrique d’alimentation est absent : le bouton **(10)**, les voyants **(13)** et **(14)** sont allumés : les équipements sont alimentés par l’ASI qui fonctionne sur batterie.

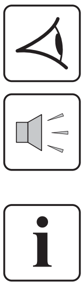


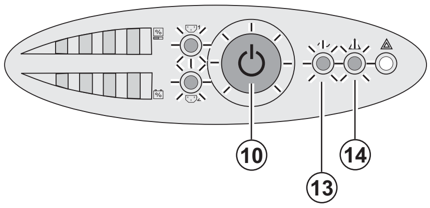
Les équipements connectés sont protégés par l'ASI.

Si le voyant **(15)** est allumé, un défaut est présent (voir chapitre "Anomalies").

3.2 Fonctionnement sur batterie

Passage sur batterie

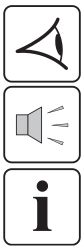


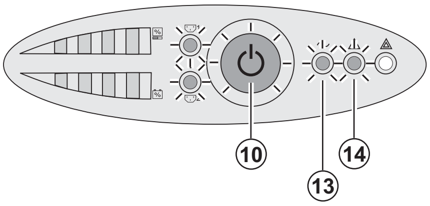


◗ Les équipements connectés continuent à être alimentés par l'ASI quand le réseau électrique n'est plus disponible. L'énergie fournie provient de la batterie.
◗ Le bouton **(10)** et les voyants **(13)** et **(14)** sont allumés.
◗ L'alarme sonore émet un bip toutes les 10 secondes.

Les équipements connectés sont alimentés à partir de la batterie.

Seuil de préalarme de fin d'autonomie batterie





◗ Le bouton **(10)** et les voyants **(13)** et **(14)** sont allumés.
◗ L'alarme sonore émet un bip toutes les 3 secondes.

L'autonomie batterie restante est faible.
Fermer toutes les applications des équipements connectés car l'arrêt automatique de l'ASI est imminent.

Fin d'autonomie batterie



◗ Tous les voyants sont éteints.
◗ L’alarme sonore est silencieuse.



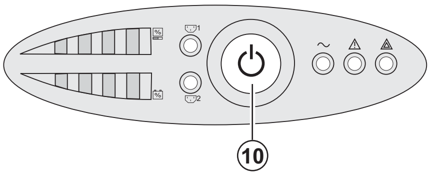
L'ASI est arrêtée complètement.

3.3 Retour du réseau électrique

Après la coupure, l'ASI redémarre automatiquement au retour du réseau électrique (à moins que cette fonction n'ait été désactivée via la personalisation de l'ASI) et les équipements sont à nouveau alimentés.

3. Utilisation

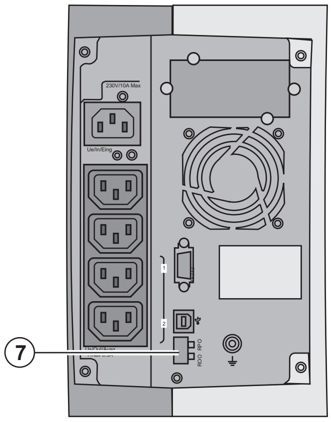
3.4 Arrêt de l'ASI



Presser le bouton **(10)** plus de 2 secondes.

Les équipements connectés à l'ASI ne sont plus alimentés.

3.5 Utilisation des fonctions de commande à distance de l'ASI



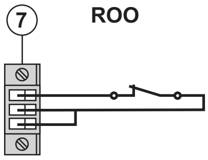
Evolution dispose au choix de deux dispositifs de commande à distance.

- **RPO** : c'est une fonction d'arrêt à distance de l'ASI (**R**emote **P**ower **O**ff) qui permet de mettre hors tension l'ensemble des équipements connectés à l'ASI par un contact utilisateur déporté.
Le redémarrage de l'ASI nécessite une intervention manuelle.
- **ROO** : c'est une fonction de marche/arrêt à distance de l'ASI (Remote **O**N/**O**FF) qui permet d'avoir l'action du bouton **(10)** déportée.

Ces fonctions sont obtenues par l'ouverture du contact que l'on raccorde entre les broches appropriées du connecteur **(7)** sur la face arrière de l'ASI (voir figures ci-après).

Raccordement et test des commandes à distance

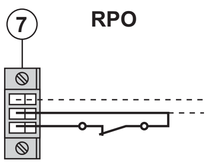
1 - Vérifier que l'ASI est en position arrêt et que le réseau électrique d'alimentation est déconnecté.
2 - Oter le connecteur **(7)** en dévissant les vis.
3 - Raccorder un contact sec isolé, de type normalement fermé (60 V DC / 30 V AC max, 20 mA max, section de câble de 0,75 mm^2) entre les deux broches du connecteur (7), voir figure.



ROO

Contact ouvert : arrêt de l'ASI
Contact fermé : mise en marche de l'ASI (ASI raccordée au réseau et réseau présent)

Nota : la commande Marche/Arrêt locale par le bouton **(10)** reste prioritaire par rapport à la commande à distance.



RPO

Contact ouvert : arrêt de l'ASI, le voyant **(14)** s'allume.

Pour revenir en fonctionnement normal, désactiver le contact externe d'arrêt à distance et redémarrer l'ASI par le bouton **(10)**.

4 - Embrocher le connecteur **(7)** à son emplacement sur la face arrière de l'ASI.
5 - Raccorder et redémarrer l'ASI selon les procédures décrites précédemment.
6 - Activer le contact externe d'arrêt à distance pour tester la fonction.

Attention : ce connecteur doit être exclusivement relié à des circuits de niveau TBTS (Très Basse Tension de Sécurité).

4. Accès aux mesures et personnalisation

◗ Insérer le CD ROM **Solution-Pac** dans votre lecteur.
◗ Sur le premier écran du navigateur, sélectionner "Solution Point à Point" et suivre les instructions pour installer le logiciel **Personal Solution-Pac**.
◗ Sélectionner ensuite "Configuration", puis "Configuration avancée" et "Paramètres onduleur".
Noter que les versions Linux/Unix/MacOS du logiciel **Personal Solution-Pac** n'incluent pas cette possibilité.
Vous pouvez modifier les paramètres de réglage suivants (les commentaires détaillés sont disponibles dans le logiciel **Personal Solution-Pac**) :

Personnalisation de la sortie principale

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix
Tension de sortie en fonctionnement sur batterie	230 Volts AC	200/208/220/240 Volts AC
Seuil d'alarme surcharge utilisation	105%	30/50/70%

Personnalisation des seuils de tension

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix
Seuil haut de passage sur batterie	294 Volts AC	De 271 à 294 Volts AC
Seuil bas de passage sur batterie	160 Volts AC	De 160 à 180 Volts AC
Seuil d'activation du mode «fader»	265 Volts AC	De 244 à 265 Volts AC
Seuil d'activation du mode «booster»	184 Volts AC	De 184 à 207 Volts AC
Plage maximale de tension d'entrée	Désactivée	Activée (1)

(1) Seuil de tension basse de passage sur batterie : 150V.

Personnalisation de la sensibilité de l'ASI

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix
Niveau de sensibilité de l'ASI	Normale	Haute ou basse

Personnalisation des conditions de marche/arrêt de l'ASI

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix
Démarrage automatique	Activé	Désactivé
Démarrage sur batterie	Activé	Désactivé
Arrêt forcé	Activé	Désactivé
Mode économie d'énergie	Désactivé	Activé
Marche/arrêt de l'ASI par logiciel	Activé	Désactivé
Niveau de la batterie avant redémarrage	0%	De 0 à 100%

Personnalisation de la batterie

Fonction	Personnalisation usine	Autres choix
Périodicité du test batterie	Hebdomadaire	Pas de test / Journalier / Mensuel
Préalarme de fin d'autonomie	20%	De 0 à 100%
Protection contre les décharges profondes	Activée	Désactivé
Alarme sonore	Activée	Désactivé

5. Maintenance

5.1 Dépannage

	Symptôme	Diagnostic	Remède
1	Lors du démarrage de l'ASI par le bouton **(10),** tous les voyants s'allument une fois et le buzzer émet un bip, puis le voyant **(14)** reste allumé.	L'action du contact arrêt à distance (RPO) a provoqué l'arrêt de l'ASI et empêche son redémarrage.	Remettre le contact en position normale et appuyer sur le bouton **(10)** pour redémarrer.
2	Le bouton **(10)** et les voyants **(13)** et **(14)** sont allumés, et tous les voyants du baregraphe **(8)** clignotent.	Le taux de charge dépasse le niveau de surcharge paramétré ou la capacité de l'ASI.	Vérifier la puissance absorbée par les équipements raccordés et déconnecter les équipements non prioritaires. Vérifier le niveau de surcharge paramétré.
3	Le bouton **(10)** et le voyant **(15)** sont allumés, et tous les voyants du baregraphe **(8)** clignotent.	Une surcharge critique est atteinte en sortie de l'appareil. En cas de perte du réseau d'alimentation, les équipements ne seront pas alimentés en mode batterie.	Vérifier la puissance absorbée par les équipements raccordés et déconnecter les équipements non prioritaires.
4	Le voyant **(15)** est allumé, et tous les voyants du baregraphe **(11)** clignotent.	Un défaut a été détecté sur la batterie lors du test automatique.	Remplacer les éléments de la batterie (voir §5.2, Remplacement du module batterie).
5	Le voyant **(15)** seul est allumé, et le buzzer émet un bip continu.	L'ASI présente un défaut interne, et l'ensemble des équipements n'est plus alimenté.	Faire appel au service après vente.

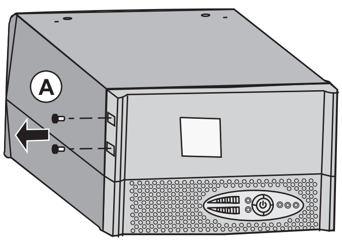
5.2 Remplacement du module batterie du modèle "tour"

Rappel sur les consignes de sécurité :

La batterie présente un risque d'électrocution et un courant de court-circuit élevé. Les précautions suivantes doivent être prises pour toute intervention sur les éléments batterie :

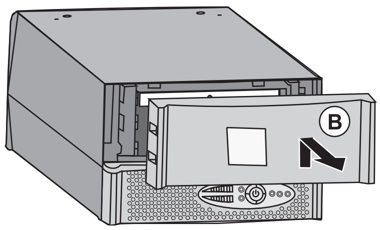
- **Oter des mains montres, bagues, alliances, bracelets ou tout autre objet métallique,**
- **Utiliser des outils dont le manche est isolé.**

Démontage du module batterie

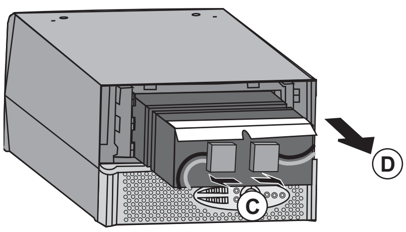


L'appareil doit être orienté comme dans la figure ci-contre.

A - Dévisser les deux vis de la partie gauche.



B - Soulever et tirer vers soi le panneau comportant le logo.



C - Tirer sur les deux connecteurs pour débrancher le bloc batterie (ne jamais tirer sur les câbles).
D - Tirer sur la languette plastique pour extraire la batterie.

Remontage du nouveau module batterie

Réaliser les opérations décrites ci-dessus en sens inverse.

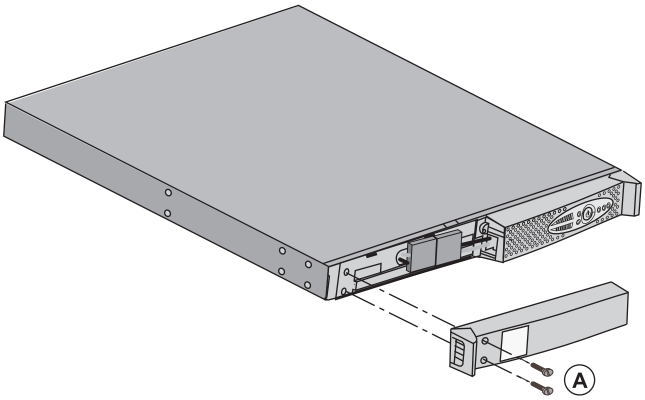
◗Pour préserver la sécurité et le même niveau de performance, utiliser des éléments batterie fournis par EATON.
◗Veillez à bien enfoncer les parties mâles et femelles du connecteur lors du raccordement.

5.3 Remplacement du module batterie du modèle "rack"

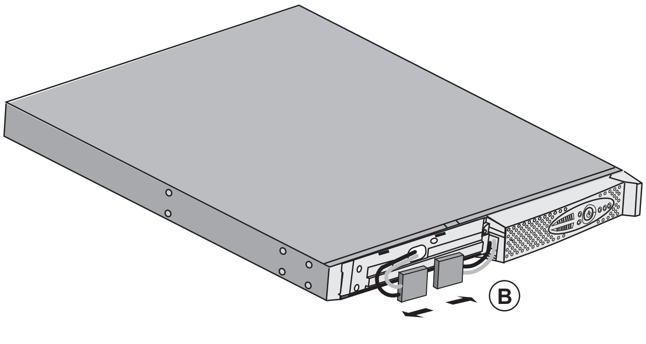
Rappel sur les consignes de sécurité

La batterie présente un risque d'électrocution et un courant de court-circuit élevé. Les précautions suivantes doivent être prises pour toute intervention sur les éléments batterie :
◗Oter des mains montres, bagues, alliances, bracelets ou tout autre objet métallique,
◗Utiliser des outils dont le manche est isolé.

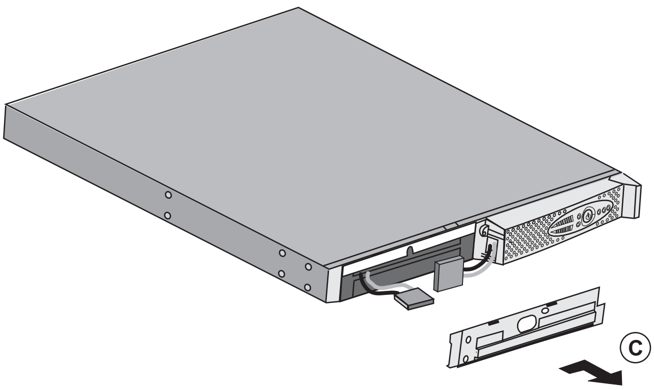
Démontage du module batterie



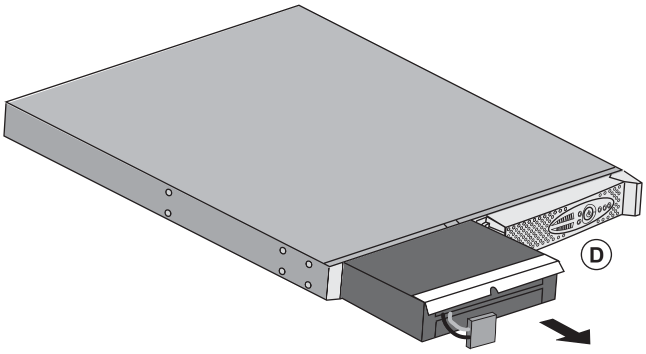
A - Dévisser les 2 vis de la partie gauche de la face avant.



B - Débrancher le bloc batterie en séparant les 2 connecteurs (ne jamais tirer sur les câbles).



C - Retirer cette partie.



D - Extraire le bloc batterie en tirant sur la languette plastique et procéder à son remplacement

Remontage du nouveau module batterie

Réaliser les opérations décrites ci-dessus en sens inverse.

- **Pour préserver la sécurité et le même niveau de performance, utiliser des éléments batterie fournis par EATON.**
- **Veillez à bien enfoncer les parties mâles et femelles du connecteur lors du raccordement.**

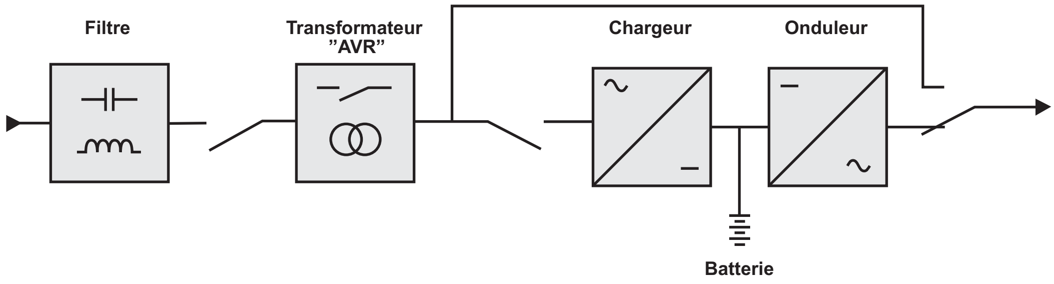
5.4 Centre de formation

Pour maîtriser l'exploitation de votre appareil EATON et intervenir au premier niveau, nous mettons à votre disposition un programme complet de formations techniques en langues anglaise et française.

Pour plus d'informations, consulter notre site internet : www.eaton.com

6. Annexes

6.1 Spécifications techniques



Evolution	650 / 650 Rack	850 / 850 Rack	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Puissance de sortie	650 VA / 420 W	850 VA / 600 W	1150 VA / 770 W	1550 VA / 1100 W
Réseau électrique d'alimentation ◗ Tension d'entrée nominale ◗ Plage de tension d'entrée ◗ Plage de fréquence entrée 50 Hz ◗ Plage de fréquence entrée 60 Hz	Monophasée 220~240 V de 160V à 294 V (1) 47Hz à 70Hz (2) 56.5Hz à 70Hz (2)			
Sortie utilisation en fonctionnement sur batterie ◗ Tension ◗ Fréquence	230 V (+6% / -10%) (3) 50/60 Hz ±0,1 Hz			
Batterie (au plomb étanche, sans entretien) ◗ Modèle tour ◗ Modèle rack	1 x 12V - 9 Ah 2 x 6V - 9 Ah	2 x 12V - 7.2 Ah 4 x 6V - 7,2 Ah	2 x 12V - 9 Ah 4 x 6V - 9 Ah	3 x 12V - 9 Ah 6 x 6V - 9 Ah
Environnement ◗ Température de fonctionnement	O°C à 35°C			O°C à 40°C
◗ Température de stockage ◗ Humidité ◗ Niveau de bruit	-25°C à 40°C 20% à 90% (sans condensation) < 40dbA			

(1) Seuils hauts et bas ajustables par le logiciel **Personal Solution-Pac**
(2) Jusqu'à 40 Hz en mode fréquence étendue (programmable par le logiciel **Personal Solution-Pac**)
(3) Ajustable parmi 200V (déclassement de 10% de la puissance de sortie) / 208V / 220V / 230V / 240V

6. Annexes

6.2 Glossaire

AC Normal	Il s'agit du réseau électrique d'alimentation normal de l'ASI.
ASI	Alimentation Sans Interruption.
Autonomie	Temps pendant lequel les équipements sont alimentés par l'ASI fonctionnant sur batterie.
Décharge profonde	Décharge de la batterie au delà de la limite permise occasionnant des dommages irréversibles sur la batterie.
Démarrage sur batterie	Permet la mise sous tension des équipements connectés à l'ASI en absence du réseau électrique d'alimentation. L'ASI fonctionne alors sur batterie uniquement.
Equipements	Appareils ou dispositifs raccordés en sortie de l'ASI.
Marche/Arrêt onduleur par logiciel	Permet d'autoriser ou d'interdire au logiciel de protection des systèmes informatiques le déclenchement de séquences Marche/Arrêt de l'ASI.
Mode "booster"	Mode de fonctionnement automatique de l'ASI permettant de remonter la tension du réseau électrique, en cas de faiblesse de celle-ci, au-dessus d'une valeur définie par personnalisation, et ceci sans décharger la batterie.
Mode "fader"	Mode de fonctionnement automatique de l'ASI permettant d'abaisser la tension du réseau électrique, en cas de valeur trop élevée de celle-ci, au-dessous d'une valeur définie par personnalisation, et ceci sans décharger la batterie.
Personnalisation	Programmation de certains paramètres différente de la configuration standard de sortie usine. Certaines fonctions de l'ASI peuvent être modifiées par le logiciel **Personal Solution-Pac** afin de mieux satisfaire vos besoins.
Prises programmables	Prises commandables pour délestage automatique, arrêt à distance et démarrage séquenciel (personnalisation par le logiciel **Personal Solution-Pac**).
Seuil de préalarme de fin d'autonomie batterie	Il s'agit d'un seuil du niveau de tension batterie permettant de détecter la fin prochaine de l'autonomie batterie et prendre alors les disposition imposées par la coupure prochaine de tension sur les équipements.
Taux de charge	Rapport de la puissance consommée par les équipements connectés à l'ASI sur la puissance maximale que peut fournir l'ASI.
Test de la batterie	Test interne à l'ASI permettant de vérifier l'état de la batterie.

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U

Installations- und Bedienungsanleitung



Pulsar Series

Powering Business Worldwide

Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein Produkt von EATON zum Schutz Ihrer Anwendungen entschieden haben.

Die Baureihe **Evolution** wurde mit größter Sorgfalt entwickelt.
Um die Leistungen Ihrer **USV** (**U**nterbrechungsfreien **S**trom**v**ersorgung) optimal nutzen zu können, empfehlen wir Ihnen, sich ein wenig Zeit zu nehmen und die vorliegende Anleitung aufmerksam zu lesen.

Vor der Installation von **Evolution** sollten Sie sich mit den geltenden Sicherheitsvorschriften vertraut machen und anschließend die Hinweise der vorliegenden Anleitung befolgen.

Entdecken Sie das umfassende Angebot von EATON sowie weitere Optionen zur Baureihe **Evolution** auf unserer WEB-Site www.eaton.com bzw. www.eaton.de, oder wenden Sie sich persönlich an den Vertreter von EATON in Ihrer Nähe.

Umweltfreundlichkeit

Für EATON sind der Schutz und die Erhaltung der Umwelt wichtige Unternehmensziele.
Alle unsere Produkte werden im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit entwickelt.

Schadstoffe

Dieses Produkt enthält weder FKW- oder FCKW-Verbindungen noch Asbest.

Verpackung

Zur umweltgerechten Entsorgung und Wiederaufbereitung sollten die Verpackungsmaterialien nach einzelnen Stoffarten sortiert werden.

- Die verwendeten Kartonnagen bestehen zu 50% aus Recylingpappe.
- Sämtliche Beutel bestehen aus Polyethylen.
- Alle verwendeten Materialien sind wiederverwertbar und mit dem Symbol gekennzeichnet.

Material	Kurzbezeichnung	Kennziffer im Symbol
Polyethylenterephthalat	PET	01
Polyethylen hoher Dichte	HDPE	02
Polyvinylchlorid	PVC	03
Polyethylen niedriger Dichte	LDPE	04
Polypropylen	PP	05
Polystyrol	PS	06

Verpackungsmaterial muss gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Recycling der USV nach Ablauf der Lebensdauer

EATON verpflichtet sich, sämtliche nach Ablauf der Lebensdauer rückgeführten Komponenten einer Wiederverwertung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zuzuführen (wenden Sie sich bitte an ihre örtliche EATON-Vertretung).
Zu diesem Zweck arbeitet EATON mit zugelassenen Entsorgungsunternehmen zusammen.

Produkt
Das Produkt besteht aus wiederverwertbaren Materialien
Ihre Entsorgung muss gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.
Nach Ablauf der Lebensdauer muss das Produkt in einer zugelassenen Annahmestelle für Elektronikschrott entsorgt werden.

Batterie
Das Produkt enthält Bleibatterien, die gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden müssen.
Zur Einhaltung dieser Vorschriften und ordnungsgemäßen Entsorgung der Batterien können diese aus der Anlage ausgebaut werden.

Allgemeines

Bedeutung der Piktogramme

Unbedingt zu befolgende Hinweise.

Informationen, Ratschläge, Hilfen

Optische Anzeige.

Maßnahmen, Handlungen.

Akustischer Alarm.

In den Abbildungen der nachfolgenden Seiten sind die LED-Anzeigen mit folgenden Symbolen dargestellt:

LED AUS

LED AN

LED blinkt

1. Ansichten und Beschreibung

1.1 Aufstellvarianten ... 6

Tower-Modell ... 6

Rack-Modell ... 6

1.2 Rückansicht ... 7

Evolution 650 / 850 / 1150 / 1550 ... 7

Evolution 650 / 850 / 1150 / 1550 ... 7

1.3 Bedien- und Anzeigefeld ... 7

2. Aufstellung und Installation

2.1 Entfernen der Verpackung und Überprüfung des Lieferumfangs ... 8

2.2 Aufstellung des Tower-Modells ... 9

2.3 Aufstellung des Rack-Modells ... 9

2.4 Aufstellung des Rack-Modells 650 ... 10

2.5 Kommunikationsschnittstellen ... 11

Anschluss der RS232- bzw. der USB-Schnittstelle (wahlweise) ... 11

Einbau der optionalen Kommunikationskarten ... 11

Kontaktbelegung der optionalen Kommunikationskarte ... 11

2.6 Anschluss der Netz- und Verbraucherkabel ... 12

3. Betriebszustände

3.1 Inbetriebnahme und Normalbetrieb ... 13

3.2 Batteriebetrieb ... 13

3.3 Rückkehr der Netzspannung ... 13

3.4 Abschaltung der USV ... 14

3.5 Verwendung der Fernbetätigungsfunktionen der USV ... 14

4. Kundenspezifische Anpassung und Abfrage der Messwerte 15

5. Wartung und Service

5.1 Fehlerbehebung ... 16

5.2 Austausch des Batteriemoduls beim Tower-Modell ... 16

Sicherheitshinweise ... 16

Ausbau des Batteriemoduls ... 16

Einbau des neuen Batteriemoduls ... 17

5.3 Austausch des Batteriemoduls beim Rack-Modell ... 17

Sicherheitshinweise ... 17

Ausbau des Batteriemoduls ... 17

Einbau des neuen Batteriemoduls ... 18

5.4 Trainingscenter ... 18

6. Anhang

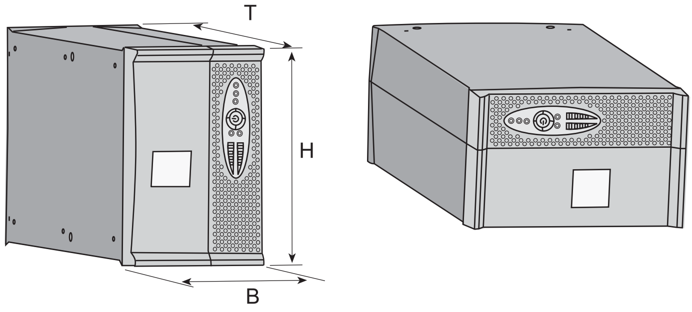
6.1 Technische Daten ... 19

6.2 Fachbegriffe ... 20

1. Ansichten und Beschreibung

1.1 Aufstellvarianten

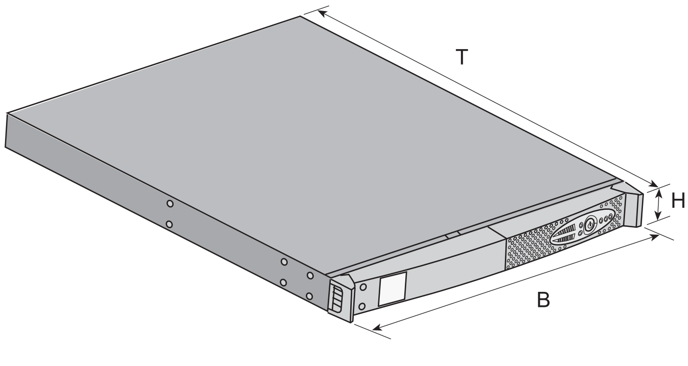
Tower-Modell



Abmessungen (H x B x T) in mm	
Evolution 650	234 x 147 x 418
Evolution 850	234 x 147 x 418
Evolution 1150	234 x 147 x 418
Evolution 1550	234 x 147 x 492

Gewicht in kg	
Evolution 650	8,4
Evolution 850	10,8
Evolution 1150	12,5
Evolution 1550	16,5

Rack-Modell

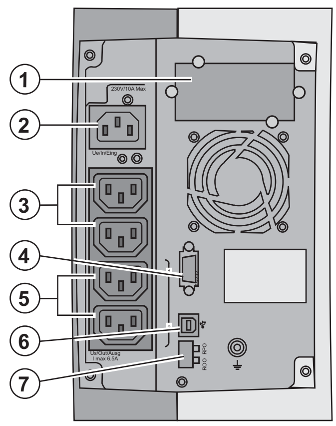


Abmessungen (H x B x T) in mm	
Evolution 650 Rack	43,5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43,5 x 438 x 556

Gewicht in kg	
Evolution 650 Rack	10,1
Evolution 850 Rack	16,1
Evolution 1150 Rack	16,6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Rückansicht

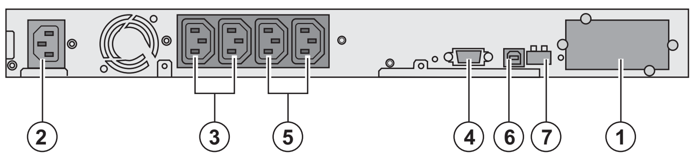
Evolution 650 / 850 / 1150 / 1550



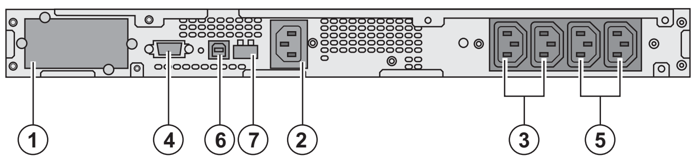
(1) Steckplatz für optionale Kommunikationskarte
(2) Netzanschluss
(3) 2 normale Ausgangssteckdosen
(4) RS232-Schnittstelle
(5) 2 programmierbare Ausgangssteckdosen (1 und 2)
(6) USB-Schnittstelle
(7) Steckverbinder für EIN/AUS-Fernbetätigung und NOT-AUS.

Evolution 650 / 850 / 1150 / 1550 Rack

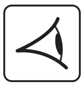
Evolution 650/850/1150 Rack

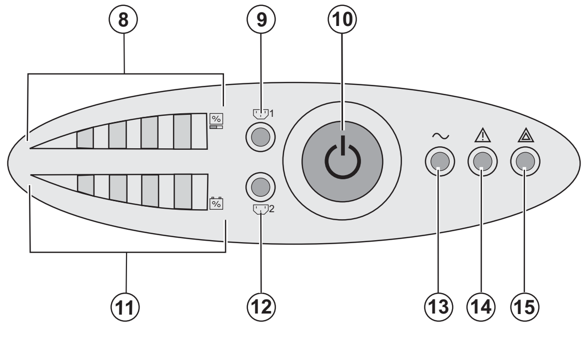


Evolution 1550 Rack



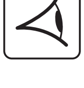
1.3 Bedien- und Anzeigefeld

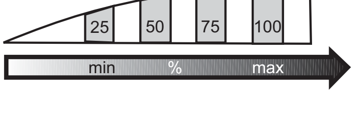




(8) Balkenanzeige Auslastungsgrad
(9) Programmierbare Steckdose 1 an Spannung
(10) EIN/AUS-Taste für USV und Ausgangsteckdosen
(11) Balkenanzeige Batterieladezustand
(12) Programmierbare Steckdose 2 an Spannung
(13) LED "Verbraucher geschützt"
(14) LED "Störbetrieb"
(15) LED "Verbraucher nicht geschützt"

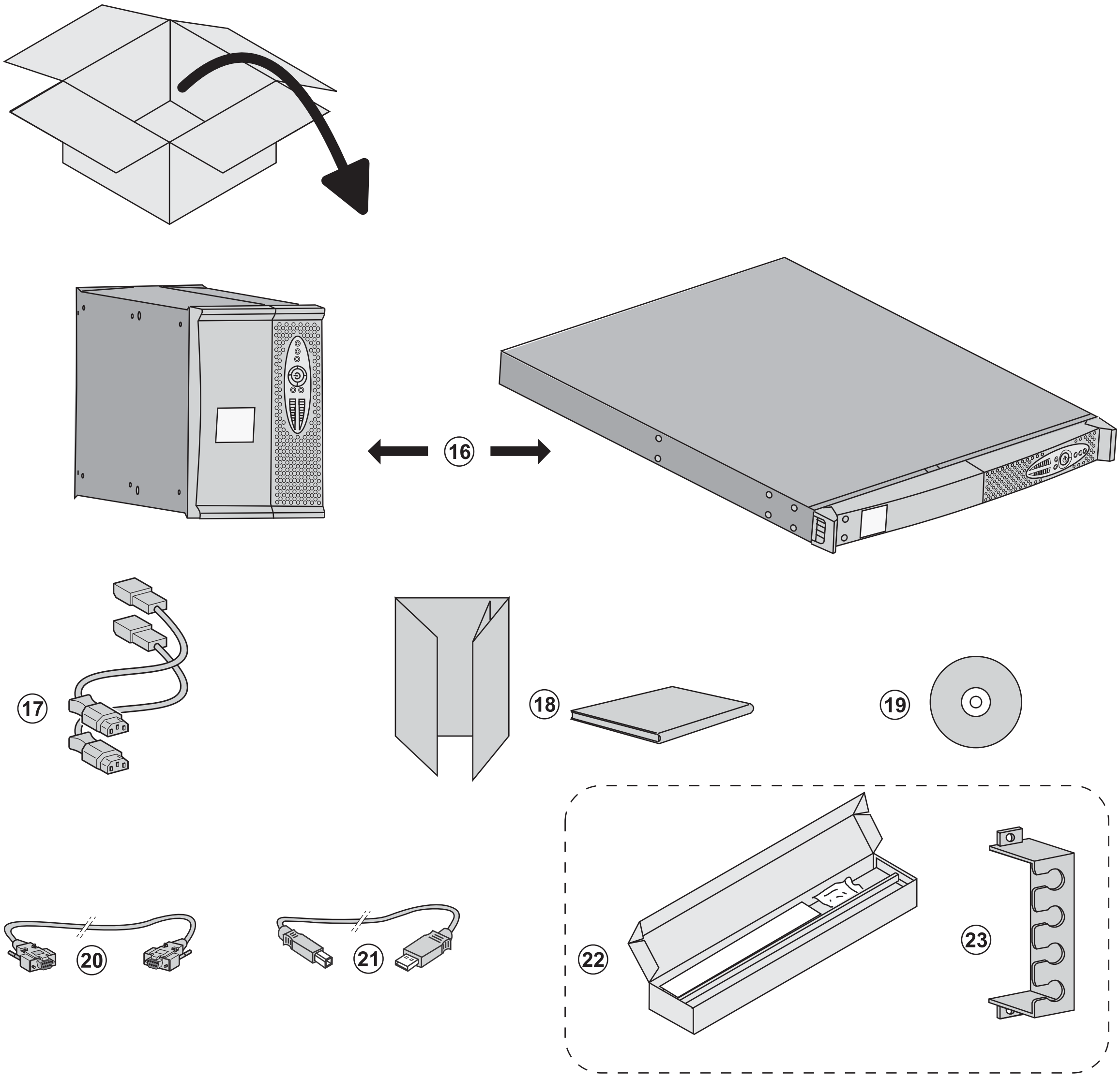
Balkenanzeige (8) und (11)





2. Aufstellung und Installation

2.1 Entfernen der Verpackung und Überprüfung des Lieferumfangs



(16) USV **Evolution** Tower- oder Rack-Modell

(17) 2 Verbraucher-Anschlusskabel

(18) Dokumentation

(19) CD-ROM **Solution-Pac**

(20) RS232-Kabel

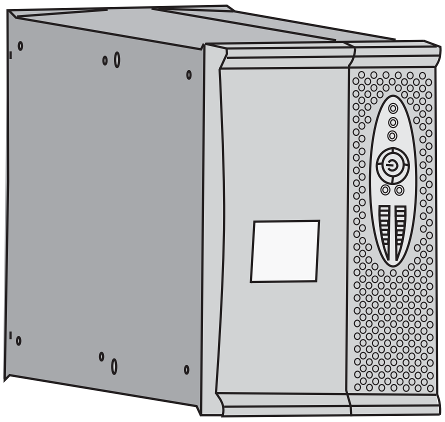
(21) USB-Kabel

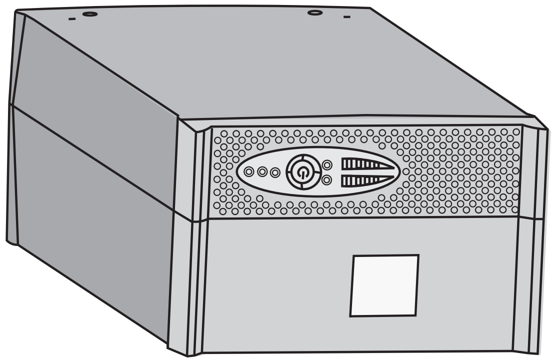
(22) Montagekit für Einbau in 19"-Schränke (nur Rack-Modelle, außer Evolution 650 Rack)

(23) 2 Verriegelungsabdeckungen für Verbraucher-Anschlusskabel (nur Rack-Modelle)

Verpackungen müssen entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.
Um die Sortierung zu erleichtern, sind die Verpackungsmaterialien mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet.

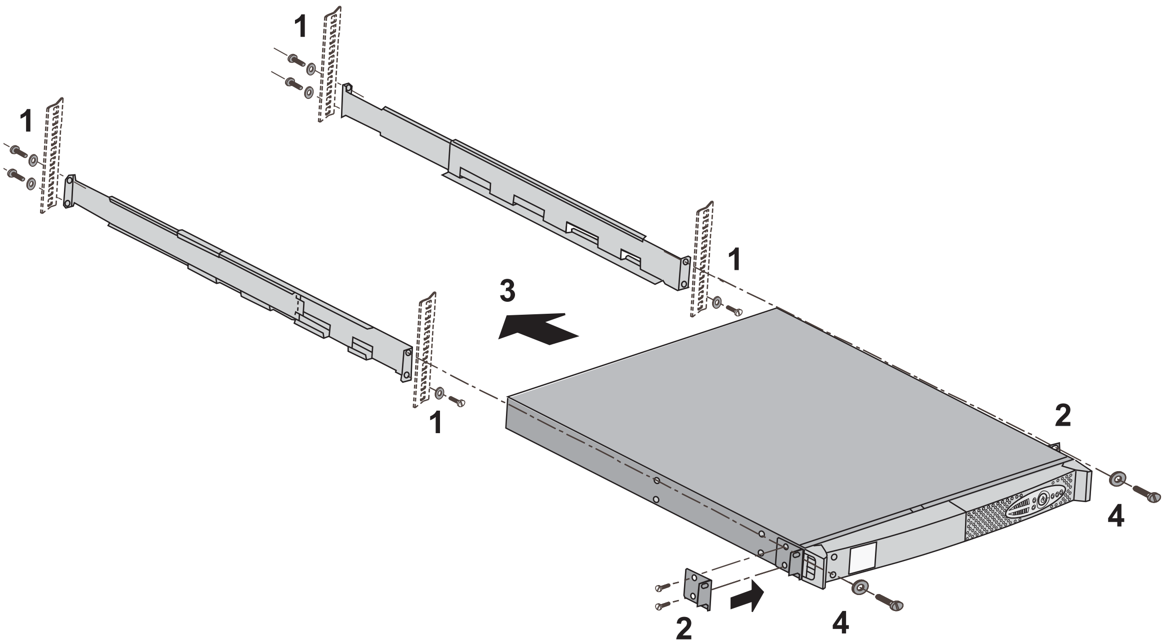
2.2 Aufstellung des Tower-Modells





2.3 Einbau des Rack-Modells

Zur Befestigung des Moduls auf den Teleskopschienen Schritte 1 bis 4 befolgen.



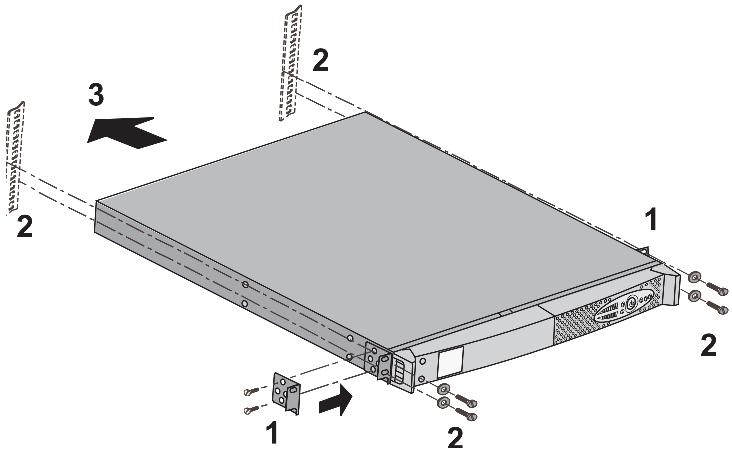
Die Teleskopschienen und das benötigte Montagezubehör werden von EATON geliefert.

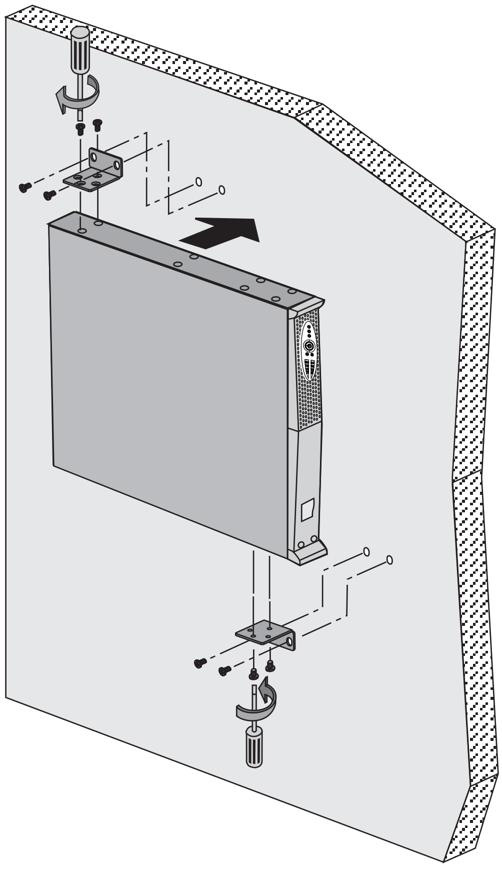
2. Aufstellung und Installation

2.4 Einbau des Modells Evolution 650 Rack



Zum Einbau des Moduls Schritte 1 bis 3 befolgen.



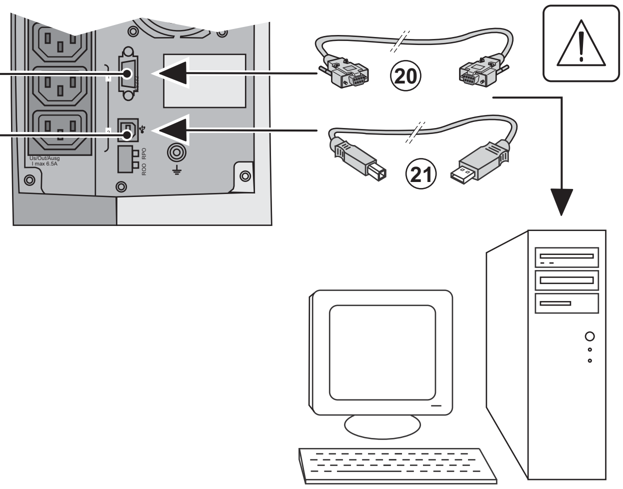


Das benötigte Montagezubehör wird von EATON geliefert.

2.5 Kommunikationsschnittstellen

Anschluss der RS232- bzw. der USB-Schnittstelle (wahlweise)

RS232- und USB-Schnittstelle können nicht gleichzeitig verwendet werden.

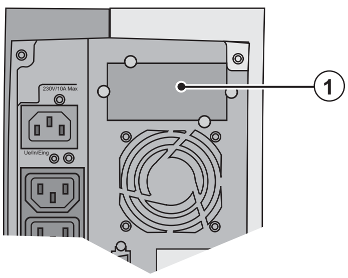


1 - Kabel **(20)** oder **(21)** an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle des zu schützenden Rechnersystems anschließen.

2 - Das jeweils andere Ende des Kabels **(21)** oder **(20)** an die USB-Schnittstelle **(6)** bzw. den RS232-Port **(4)** der USV anschließen.

Die **USV** kann nun über verschiedene Softwarepakete von EATON mit dem angeschlossenen Rechnersystem kommunizieren (Überwachung, Konfiguration, Sicherheitsparameter).

Einbau der optionalen Kommunikationskarten

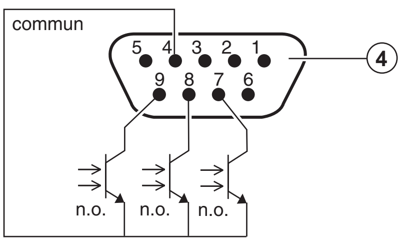


Steckplatz für Kommunikationskarte (beschränkter Zugang)

Die Kommunikationskarten können bei eingeschalteter USV installiert werden.

1 - Kartenfachabdeckung **(1)** an der USV-Rückseite abschrauben und herausnehmen.
2 - Kommunikationskarte in den entsprechenden Steckplatz einstecken.
3 - Abdeckung erneut anschrauben.

Anschlussbelegung der optionalen Kommunikationskarte



- Pin 1, 2, 3, 5, 6: nicht verwendet
- Pin 4: gemeinsamer Rückleiter
- Pin 7: Vorwarnung Ende Batterieautonomie
- Pin 8: Betrieb über USV
- Pin 9: Batteriebetrieb

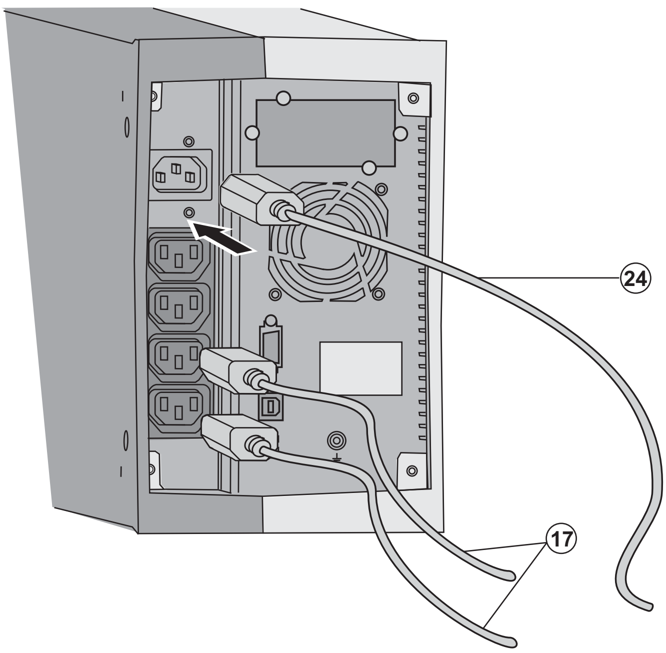
n.o. = normal geöffnet (Schließer).

Bei Anliegen einer Information wird der Kontakt zwischen dem entsprechenden Pin und dem gemeinsamen Rückleiter (Pin 4) geschlossen.

Kennwerte der Kontakte (Optokoppler)
- Spannung: max. 48 V DC
- Strom: max. 25 mA
- Leistung: 1,2 W

2.6 Anschluss der Netz- und Verbraucherkabel

Die Kenndaten auf dem Typenschild (siehe Geräte-Rückseite) hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit den vorhandenen Netzparametern und der Leistungsaufnahme aller angeschlossenen Verbraucher überprüfen.

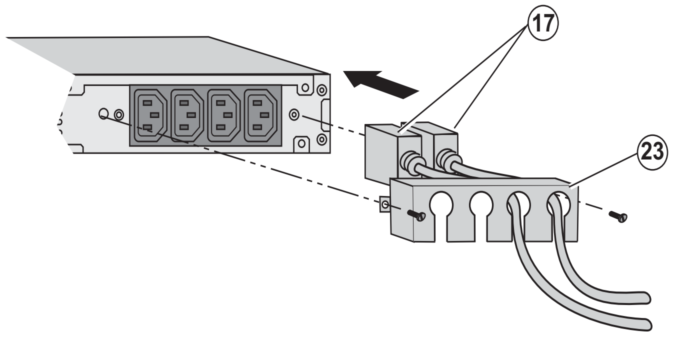


1 - Verbraucher-Netzkabel[1] (nicht mitgeliefert) abziehen.
2 - Abgezogenes Verbraucher-Netzkabel in die Gerätesteckdose **(2)** der USV und anschließend in die Netzsteckdose einstecken.
3 - Verbraucher mit Hilfe der Anschlusskabel **(17)** an die USV anschließen.
Verbraucher mit hoher Priorität vorzugsweise an die 2 Steckdosen **(3)** und weniger wichtige Verbraucher an die 2 programmierbaren Steckdosen **(5)** anschließen.

Um den Abwurf der Steckdosen **(5)** im Batterietrieb zu programmieren und so die Nutzung der Autonomiereserve zu optimieren, wird die mitgelieferte USV-Software benötigt.

(1) Kennwerte des Netzkabels: 250 V - 10 A (Querschnitt 1mm^2, Typ HO5).

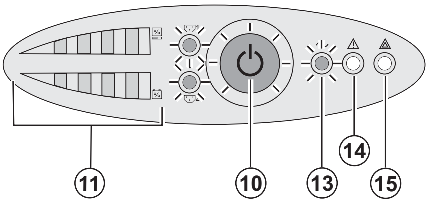
Verriegelungsabdeckung für Verbraucher-Anschlusskabel anbringen (nur Rack-Modelle).



4 - Verriegelungsabdeckungen **(23)** für Verbraucher-Anschlusskabel festschrauben.

Hinweis: Die Aufladung der Batterie beginnt sofort nach dem Netzanschluss der USV, selbst wenn die EIN/AUS-Taste **(10)** noch nicht betätigt wurde.
Nach dem erstmaligen Netzanschluss der USV benötigt das Gerät eine Ladezeit von mindestens 8 Stunden, um die volle Autonomiezeit der Batterie zur Verfügung zu stellen.

3.1 Inbetriebnahme und Normalbetrieb



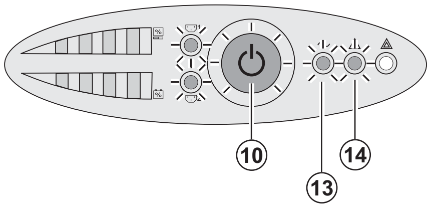
Taste **(10)** etwa 1 Sekunde lang drücken.
◗ Der Summer ertönt kurz, und sämtliche LEDs leuchten gleichzeitig auf.
◗Einspeisenetz vorhanden: Die LED der EIN/AUS-Taste **(10)** und die LED **(13)** leuchten. Die Verbraucherversorgung erfolgt aus dem Einspeisenetz. Falls die Betriebsbedingungen dies zulassen, führt die USV einen Batterietest durch und zeigt dies durch die LEDs **(11)** sowie den Summer an.
◗Einspeisenetz nicht vorhanden: Die LED der EIN/AUS-Taste **(10)** und die LEDs **(13)** und **(14)** leuchten. Die Verbraucherversorgung erfolgt aus der Batterie über den Wechselrichter der USV.

Die angeschlossenen Verbraucher sind durch die USV geschützt.

Wenn LED **(15)** aufleuchtet, liegt eine Störung vor (siehe Abschnitt "Betriebsstörungen").

3.2 Batteriebetrieb

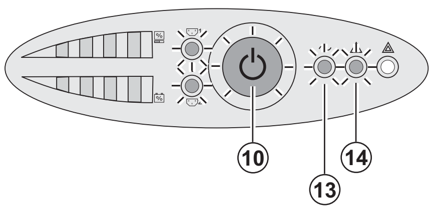
Umschaltung auf Batteriebetrieb



◗Bei einem Netzausfall werden die angeschlossenen Verbraucher aus der Batterie weiter versorgt.
◗ Die LED der EIN/AUS-Taste **(10)** sowie die LEDs **(13)** und **(14)** leuchten.
◗ Der Summer ertönt alle 10 Sekunden.

Die angeschlossenen Verbraucher werden über die Batterie versorgt.

Voralarm "Ende der Autonomiezeit"



◗ Die LED der EIN/AUS-Taste **(10)** sowie die LEDs **(13)** und **(14)** leuchten.
◗ Der Summer ertönt alle 3 Sekunden.

Die verbleibende Autonomiezeit ist gering.
Schließen Sie alle Anwendungen, da die Abschaltung der USV kurz bevorsteht.

Abschaltung am Ende der Autonomiezeit

◗ Alle LEDs sind aus.
◗ Der Summer gibt keinen Ton ab.

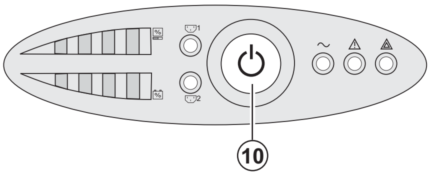
Die USV ist vollständig abgeschaltet.

3.3 Rückkehr der Netzspannung

Bei Netzrückkehr nach einer Abschaltung erfolgt ein automatischer Neustart der USV, sofern die Funktion nicht durch kundenspezifische Anpassung deaktiviert wurde.

3. Betriebszustände

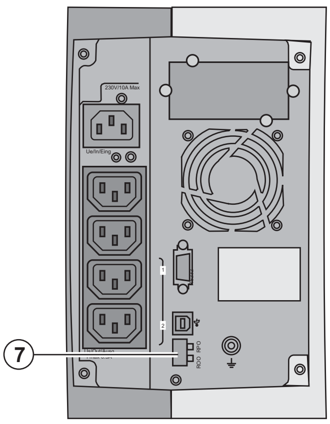
3.4 Abschaltung der USV



Taste **(10)** mehr als 2 Sekunden gedrückt halten.

Die an die USV angeschlossenen Systeme werden nicht mehr versorgt.

3.5 Verwendung der Fernbetätigungsfunktionen der USV

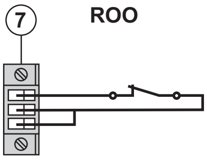


Evolution arbeitet wahlweise mit zwei Fernbetätigungsvorrichtungen.
◗ **RPO**: Fernabschaltung der USV (**R**emote **P**ower **O**ff), mit der alle an die USV angeschlossenen Verbraucher durch eine dezentrale Betätigung des Anwenders abgeschaltet werden können.
Das erneute Einschalten der USV muss manuell erfolgen.
◗ **ROO**: Fernbetätigtes Ein-/Ausschalten der USV (**R**emote **O**N/**O**FF).
Diese Funktion erlaubt eine dezentrale Betätigung der EIN/AUS-Taste **(10)**.

Die Nutzung dieser Funktionen erfolgt über einen Kontakt, der an zwei entsprechende Klemmen des Steckverbinders **(7)** auf der USV-Rückseite angeschlossen wird (siehe nachstehende Abbildung).

Anschluss und Test der Fernbetätigungsfunktionen

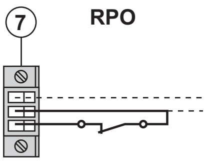
1 - Die USV muss abgeschaltet und vom Einspeisenetz getrennt sein.
2 - Schrauben des Steckverbinders **(7)** lösen und Steckverbinder abnehmen.
3 - Potentialfreien Schaltkontakt (Öffner, max. 60 VDC/30 VAC, max. 20mA, Leiterquerschnitt 0,75 mm^2) an die beiden Kontaktstifte des Steckverbinders **(7)** anschließen (siehe Abbildung).



ROO

Kontakt geöffnet: Abschaltung der USV.
Kontakt geschlossen: Einschalten der USV (Voraussetzung: USV ist an das Netz angeschlossen und Netzspannung ist vorhanden).

Hinweis: Die EIN/AUS-Funktion **(10)** am Gerät ist gegenüber der ROO-Fernbetätigungsfunktion vorrangig.



RPO

Kontakt geöffnet: Abschaltung der USV, LED **(14)** leuchtet auf.

Zur Rückkehr in den Normalbetrieb externen Fernabschaltkontakt zurücksetzen und USV mit der EIN/AUS-Taste **(10)** am Gerät wieder einschalten.

4 - Steckverbinder **(7)** wieder in seinen Steckplatz an der USV-Rückwand einstecken.
5 - USV wie oben beschrieben erneut anschließen und einschalten.
6 - Externen Schaltkontakt betätigen, um Fernabschaltfunktion zu überprüfen.

Achtung: Der Steckverbinder darf ausschließlich an SELV-Stromkreise (Schutzkleinspannung) angeschlossen werden.

4. Kundenspezifische Anpassung und Abfrage der Messwerte

◗CD ROM **Solution-Pac** in das Laufwerk des Rechners einlegen.
◗ Auf der ersten Seite des Auswahlmenüs "Solution Schritt für Schritt" auswählen und Anweisungen befolgen, um die Software **Personal Solution-Pac** zu installieren.
◗ Anschließend "Konfiguration" und danach "Erweiterte Konfiguration" und "USV-Einstellungen" auswählen.
Achtung: In der Linux/Unix/MacOS-Version der Software **Personal Solution-Pac** steht diese Auswahloption nicht zur Verfügung.
Die Software bietet folgende Einstellmöglichkeiten (genauere Beschreibung siehe USV-Software **Personal Solution-Pac**:

Ausgangsgrößen

Einstellungen	Werksseitige Voreinstellung	Verfügbare Einstellungen
Ausgangsspannung bei Batteriebetrieb	230 Volt AC	200/208/220/240 Volt AC
Grenzwert Überlastmeldung	105 %	30/50/70 %

Einstellung der Spannungsgrenzwerte

Einstellungen	Werksseitige Voreinstellung	Verfügbare Einstellungen
Oberer Spannungsgrenzwert für Umschaltung auf Batterie	294 Volt AC	271 bis 294 Volt AC
Unterer Spannungsgrenzwert für Umschaltung auf Batterie	160 Volt AC	160 bis 180 Volt AC
Grenzwert für Einschaltung des Fader-Modus'	265 Volt AC	244 bis 265 Volt AC
Grenzwert für Einschaltung des Booster-Modus'	184 Volt AC	184 bis 207 Volt AC
Maximaler Eingangsspannungsbereich	Inaktiv	Aktiv (1)

(1) Unterer Grenzwert für Umschaltung auf Batteriebetrieb: 150 V.

Ansprechempfindlichkeit der USV

Einstellungen	Werksseitige Voreinstellung	Verfügbare Einstellungen
Ansprechempfindlichkeit der USV	Normal	Hoch oder niedrig

Einstellung der EIN/AUS-Funktionen

Einstellungen	Werksseitige Voreinstellung	Verfügbare Einstellungen
Automatischer Neustart	Aktiv	Inaktiv
Start im Batteriebetrieb	Aktiv	Inaktiv
Zwangsabschaltung	Aktiv	Inaktiv
Energiesparfunktion	Inaktiv	Aktiv
Ein-/Ausschalten der USV über Software	Aktiv	Inaktiv
Batterie-Ladestand vor Neustart	0 %	0 bis 100 %

Batterie

Einstellungen	Werksseitige Voreinstellung	Verfügbare Einstellungen
Batterie-Testintervall	Einmal pro Woche	Kein Test / täglich / einmal pro Monat
Voralarm Ende der Autonomiezeit	20 %	0 bis 100 %
Tiefentladungsschutz	Aktiv	Inaktiv
Summer	Aktiv	Inaktiv

5. Wartung und Service

5.1 Fehlerbehebung

	Fehleranzeige	Fehlerursache	Fehlerbehebung
1	Beim Einschalten der USV mit dem Ein/Aus-Taster **(10)** leuchten alle LEDs auf und der Summer ertönt kurz; anschließend erlischt LED **(14)** nicht wieder.	Die USV wurde durch den Fernbetätigungskontakt (RPO) abgeschaltet und lässt sich nicht wieder einschalten.	Fernbetätigungskontakt zurücksetzen und anschließend USV mit der EIN/AUS-Taste **(10)** erneut starten.
2	Die LED der EIN/AUS-Taste **(10)** sowie die LEDs **(13)** und **(14)** leuchten; sämtliche LEDs der Balkenanzeige **(8)** blinken.	Der Auslastungsgrad übersteigt das eingestellte Überlastvermögen oder die Ausgangsleistung der USV.	Leistungsaufnahme der angeschlossenen Systeme überprüfen und weniger wichtige Verbraucher abschalten. Eingestelltes Überlastvermögen prüfen.
3	Die LED der EIN/AUS-Taste **(10)** und die LED **(15)** leuchten; sämtliche LEDs der Balkenanzeige **(8)** blinken.	Es ist eine kritische Überlast am USV-Ausgang aufgetreten. Bei Ausfall des Einspeisenetzes können die Verbraucher nicht aus der Batterie versorgt werden.	Leistungsaufnahme der angeschlossenen Systeme überprüfen und weniger wichtige Verbraucher abschalten.
4	Die LED **(15)** leuchtet und sämtliche LEDs der Balkenanzeige **(11)** blinken.	Es wurde eine Batteriestörung festgestellt.	Batterie austauschen (siehe Abschnitt 5.2: "Austausch des Batteriemoduls").
5	Nur LED **(15)** leuchtet und der Summer erzeugt einen Dauerton.	Es liegt eine interne Betriebsstörung der USV vor, und die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher ist unterbrochen.	Kundendienst verständigen.

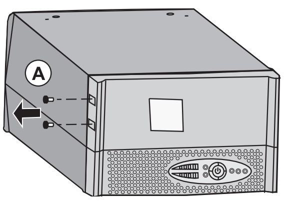
5.2 Austausch des Batteriemoduls beim Tower-Modell

Sicherheitsmaßnahmen:

Die Batterie hat einen hohen Kurzschlußstrom und kann Stromschläge verursachen. Bei jeder Handhabung der Batterien sind daher folgende Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten:

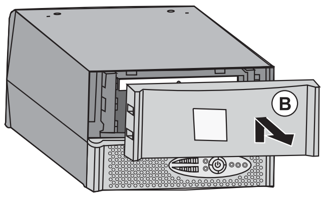
- **Armbanduhren, Ringe, Armreifen und sonstige an Händen oder Armen getragene Metallgegenstände abnehmen.**
- **Werkzeuge mit Isoliergriff verwenden.**

Ausbau des Batteriemoduls

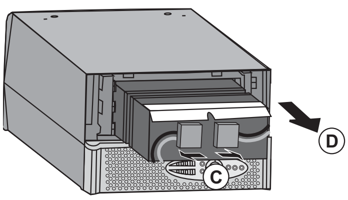


Gerät wie abgebildet auf die Seite legen.

A - Schrauben auf der linken Gehäuseseite herausdrehen.



B - Frontblech mit EATON-Logo nach vorn abziehen.



C - Batteriemodul durch Lösen der 2 Steckverbinder abklemmen (nicht an den Kabeln ziehen!).
D - Batteriemodul durch Greifen der Kunststofflasche herausziehen.

Einbau des neuen Batteriemoduls

Die oben beschriebenen Handgriffe in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

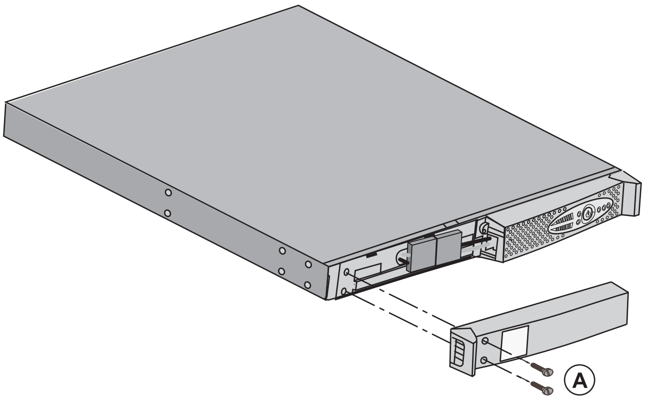
◗ Zur Gewährleistung der Sicherheit und des Betriebsverhaltens dürfen nur Austauschmodule verwendet werden, die mit den eingebauten Batterien baugleich sind.
◗ Es ist sicherzustellen, dass der Batteriestecker vollständig in die zugehörige Buchse des Steckverbinders eingesteckt ist.

5.3 Austausch des Batteriemoduls beim Rack-Modell

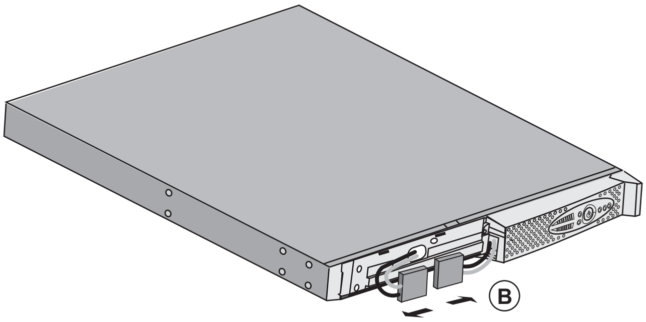
Sicherheitsmaßnahmen:

Die Batterie hat einen hohen Kurzschlussstrom und kann Stromschläge verursachen. Bei jeder Handhabung der Batterien sind daher folgende Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten:
◗ Armbanduhren, Ringe, Armreifen und sonstige an Händen oder Armen getragene Metallgegenstände abnehmen.
◗ Werkzeuge mit Isoliergriff verwenden.

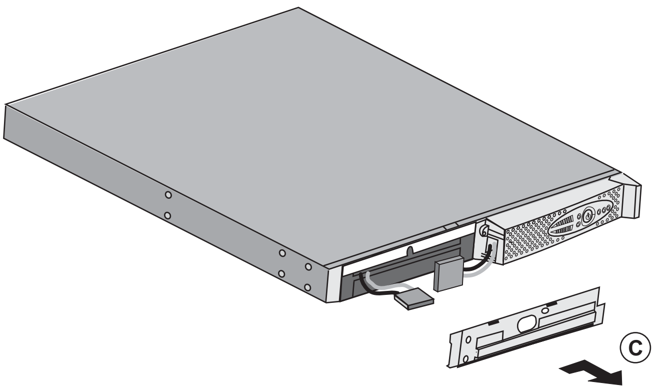
Ausbau des Batteriemoduls



A - Linken Teil des Frontblechs lösen (2 Schrauben).

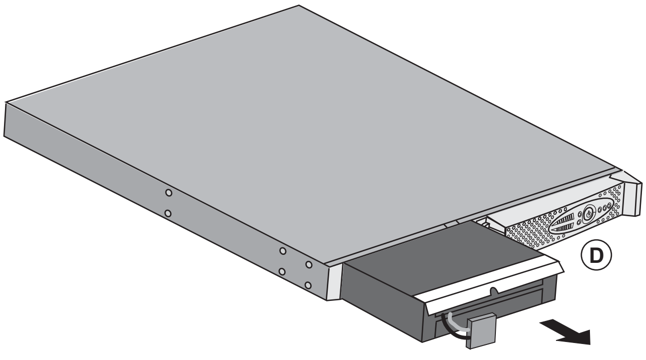


B - Batteriemodul durch Lösen der 2 Steckverbinder abklemmen (nicht an den Kabeln ziehen!).



C - Blech abnehmen.

5. Wartung und Service



D - Batteriemodul durch Greifen der Kunststofflasche herausziehen und durch neues ersetzen.

Einbau des neuen Batteriemoduls

Die oben beschriebenen Handgriffe in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

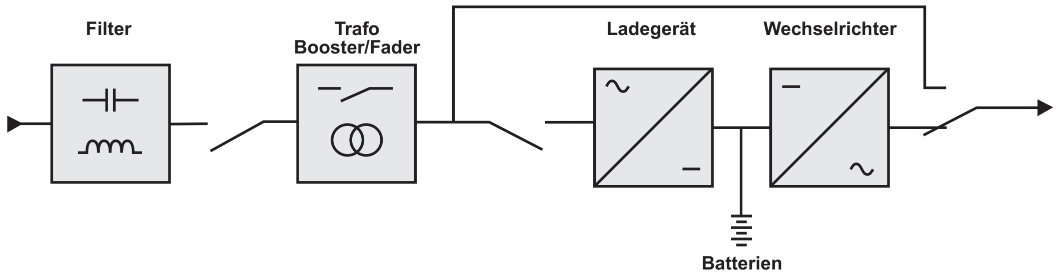
- **Zur Gewährleistung der Sicherheit und des Betriebsverhaltens dürfen nur Austauschmodule verwendet werden, die mit den eingebauten Batterien baugleich sind.**
- **Es ist sicherzustellen, dass der Batteriestecker vollständig in die zugehörige Buchse des Steckverbinders eingesteckt ist.**

5.4 Trainingscenter

Um Ihnen eine optimale Betriebsführung Ihrer Anlage sowie eine kompetente Fehleranalyse und -behebung zu ermöglichen, bietet EATON umfangreiche Kundenschulungen in englischer und französischer Sprache an.

For further information, please visit our website: www.eaton.com

6.1 Technische Daten



Evolution	650 / 650 Rack	850 / 850 Rack	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Ausgangsleistung	650 VA / 420 W	850 VA / 600 W	1150 VA / 770 W	1550 VA / 1100 W
Einspeisenetz ◗Eingangsspannung ◗Eingangsspannungsbereich ◗Eingangsfrequenzbereich 50 Hz ◗Eingangsfrequenzbereich 60 Hz	Einphasennetz 220~240 V 160 - 294 V (1) 47 - 70Hz (2) 56,5 – 70 Hz (2)			
USV-Ausgang (Batteriebetrieb) ◗Spannung ◗Frequenz	230 V (+ 6% / - 10%) (3) 50/60 Hz ± 0,1%			
Batterie (verschlossene wartungsfreie Bleibatterien) ◗Tower-Modell ◗Rack-Modell	1 x 12 V - 9 Ah 2 x 6 V - 9 Ah	2 x 12 V – 7,2 Ah 4 x 6 V - 7,2 Ah	2 x 12 V - 9 Ah 4 x 6 V - 9 Ah	3 x 12 V - 9 Ah 6 x 6 V - 9 Ah
Umgebungsbedingungen ◗Betriebstemperatur	0 °C bis 35°C			0 °C bis 40°C
◗Lagertemperatur ◗Luftfeuchtigkeit ◗Geräuschpegel	-25 °C bis + 40°C 20 bis 90 % ohne Kondensation < 40 dbA			

(1) Oberer und unterer Grenzwert über Software **Personal Solution-Pac** einstellbar.
(2) Bis 40 Hz im erweiterten Frequenzbereich (einstellbar über USV-Software **Personal Solution-Pac**).
(3) Einstellbar auf 200 V (Verringerung der Nennleistung um 10 %) / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V.

6. Anhang

6.2 Fachbegriffe

Auslastungsgrad	Verhältnis der durch die angeschlossenen Verbraucher aufgenommenen Leistung zur verfügbaren USV-Leistung.
Autonomiezeit	Zur Versorgung der Verbraucher nutzbare Batteriekapazität.
Batterietest	Interne Überprüfung der Batterie zur Feststellung ihres Betriebszustands.
"Booster"-Modus	Automatische Betriebsart der USV, mit deren Hilfe eine zu geringe Netzspannung ohne Inanspruchnahme der Batterie um einen einstellbaren Wert angehoben werden kann.
"Fader"-Modus	Automatische Betriebsart der USV, mit deren Hilfe eine zu hohe Netzspannung ohne Inanspruchnahme der Batterie um einen einstellbaren Wert abgesenkt werden kann.
Kundenspezifische Anpassung	Programmierung bestimmter Kenndaten durch Änderung der werksseitigen Voreinstellungen. Einige Einstellungen können über die USV-Software **Personal Solution-Pac** von EATON vorgenommen werden.
Netz 1 (Gleichrichter)	Normales Einspeisenetz der USV.
Programmierbare Steckdosen	Steckdosen, die bei Batteriebetrieb automatisch abgeworfen werden können (Abwurfverzögerung über Software **Personal Solution-Pac** einstellbar).
Start im Batteriebetrieb	Betriebsart, die ein Einschalten der an die USV angeschlossenen Verbraucher bei fehlender Netzeinspeisung erlaubt. (USV arbeitet im Batteriebetrieb).
Tiefentladung	Entladung der Batterie unter einen zulässigen Grenzwert, die eine dauerhafte Schädigung der Batterie zur Folge hat.
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung.
USV-Start/Stop über Software	Aktivierung/Deaktivierung von Start/Stop-Bedingungen für die USV über die USV-Managementsoftware der angeschlossenen Rechnersysteme.
Verbraucher	An die USV angeschlossene Geräte.
Voralarm "Ende der Autonomiezeit"	Grenzwert der Batteriespannung, der das bevorstehende Ende der Autonomiezeit anzeigt, so dass entsprechende Maßnahmen auf Verbraucherseite getroffen werden können.

Anmerkungen

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U

Manuale d’installazione e d’utilizzazione



Pulsar Series

Powering Business Worldwide

Introduzione

Grazie per avere scelto un prodotto EATON per la sicurezza delle vostre applicazioni.

La gamma **Evolution** è stata elaborata con la più grande cura.
Per sfruttare nel modo migliore le performance del vostro **UPS** (gruppo di continuità), vi consigliamo di leggere attentamente questo manuale.

Prima di installare **Evolution**, leggere attentamente il libretto contenente le norme di sicurezza da rispettare. Leggere quindi le istruzioni del presente manuale.

Vi invitiamo a scoprire l'offerta della EATON, come pure le opzioni della gamma **Evolution** visitando il nostro sito WEB www.eaton.com o contattando il vostro rappresentante EATON.

Tutela dell'ambiente

La società EATON si è impegnata in una politica di protezione e preservazione dell'ambiente.
I nostri prodotti sono sviluppati secondo un metodo di concezione che tiene conto del problema ecologico.

Sostanze

Questo prodotto non contiene né CFC, né HCFC, né amianto.

Imballaggio

Per migliorare il trattamento dei rifiuti e facilitarne il riciclaggio, separare gli elementi dell'imballo.

- Il cartone é composto da più di un 50% di cartone riciclato.
- I sacchetti e i sacchi sono in polietilene.
- I materiali che costituiscono l'imballo sono riciclabili e sono marcati con simbolo di identificazione 01 PET.

Materiali	**Abbreviazione**	**Numero nel simbolo** 01 PET
Polietilene Teraftalato	PET	01
Polietilene alta densità	HDPE	02
Cloruro di polivinile	PVC	03
Polietilene bassa densità	LDPE	04
Polipropilene	PP	05
Polistirene	PS	06

Per l'eliminazione dell'imballo, seguire le regolamentazioni locali in vigore.

Fine della vita utile

La società EATON si è impegnata a trattare i prodotti in fin di vita secondo le regolamentazioni locali.
La società EATON lavora con società che si incaricano della raccolta e dell'eliminazione dei nostri prodotti in fin di vita.

Prodotto
Il prodotto è composto da materiali riciclabili.
Lo smantellamento e la distruzione dei prodotti devono avvenire nel rispetto della regolamentazione locale in vigore per i rifiuti.
I prodotti in fin di vita devono essere depositati in un centro per il trattamento dei rifiuti elettrici ed elettronici.

Batteria
Il prodotto contiene delle batterie al piombo che devono essere trattate secondo le regolamentazioni locali in vigore per le batterie.
Per seguire queste regolamentazioni ed eliminare la batteria in modo pulito, è possibile estrarla dal prodotto.

Introduzione

Pittogrammi utilizzati

Istruzioni da seguire tassativamente.

Informazioni, consigli, guida.

Indicazione visiva da osservare.

Azione da eseguire.

Segnalazione acustica.

Le convenzioni adottate per rappresentare le spie all'interno delle illustrazioni sono le seguenti:

Spia spenta.

Spia accesa.

Spia lampeggiante.

Sommario

1. Presentazione

1.1 Posizioni standard 6
Modelli tower 6
Modelli rack 6
1.2 Vista posteriore 7
Evolution 650/850/1150/1550 7
Evolution 650/850/1150/1550 Rack 7
1.3 Pannello di visualizzazione e di comando 7

2. Installazione

2.1 Apertura dell'imballaggio e verifica del contenuto 8
2.2 Installazione del modello tower 9
2.3 Installazione del modello rack 9
2.4 Installazione del modello 650 rack 10
2.5 Porte di comunicazione 11
Raccordo della porta di comunicazione RS232 o USB (facoltativa) 11
Installazione delle schede di comunicazione (opzione) 11
Caratteristica della porta di comunicazione tramite contatti (opzione) 11
2.6 Raccordi delle attrezzature 12

3. Utilizzo

3.1 Messa in servizio e funzionamento normale 13
3.2 Funzionamento su batteria 13
3.3 Ritorno della rete elettrica 13
3.4 Arresto dell'UPS 14
3.5 Utilizzo delle funzioni di controllo remoto dell'UPS 14

4. Accesso alle misure e alla personalizzazione 15

5. Manutenzione

5.1 Riparazione dei guasti 16
5.2 Sostituzione del modulo batteria del modello tower 16
Richiamo sulle istruzioni di sicurezza 16
Smontaggio del modulo batteria 16
Rimontaggio del nuovo modulo batteria 17
5.3 Sostituzione del modulo batteria del modello rack 17
Richiamo sulle istruzioni di sicurezza 17
Smontaggio del modulo batteria 17
Rimontaggio del nuovo modulo batteria 18
5.4 Centro di formazione 18

6. Allegati

6.1 Specifiche tecniche 19
6.2 Glossario 20

1. Presentazione

1.1 Posizioni standard

Modelli tower

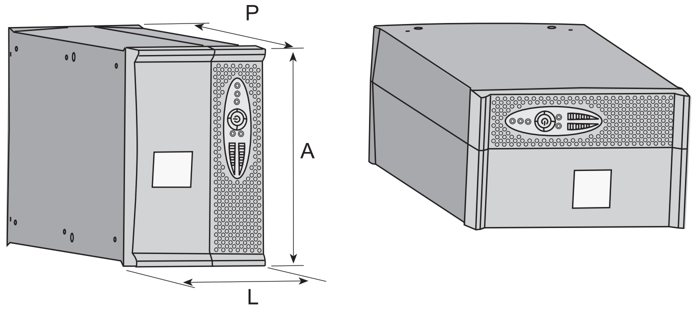


Tabella delle dimensioni (A x L x P) in mm	
Evolution 650	237 x 147 x 418
Evolution 850	237 x 147 x 418
Evolution 1150	237 x 147 x 418
Evolution 1550	237 x 147 x 492

Tabella dei pesi in kg	
Evolution 650	8,4
Evolution 850	10,8
Evolution 1150	12,5
Evolution 1550	16,5

Modelli rack

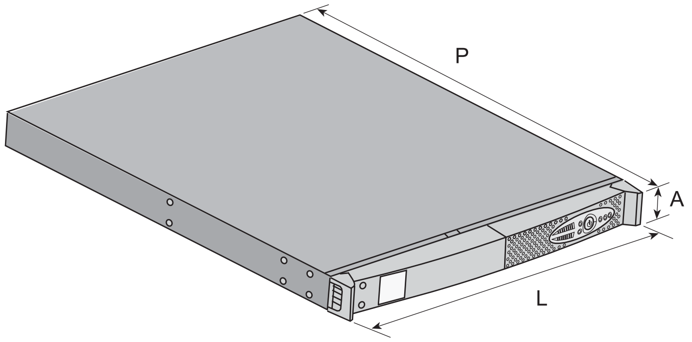
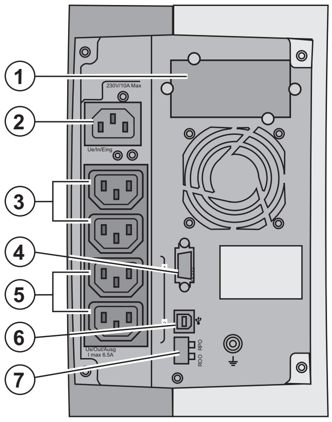


Tabella delle dimensioni (A x L x P) in mm	
Evolution 650 Rack	43,5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43,5 x 438 x 556

Tabella dei pesi in kg	
Evolution 650 Rack	10,1
Evolution 850 Rack	16,1
Evolution 1150 Rack	16,6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Vista posteriore

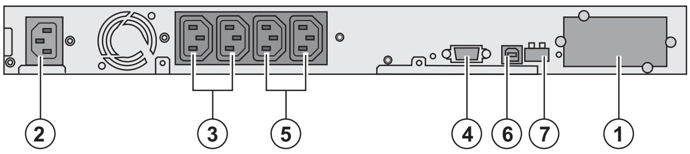
Evolution 650/850/1150/1550



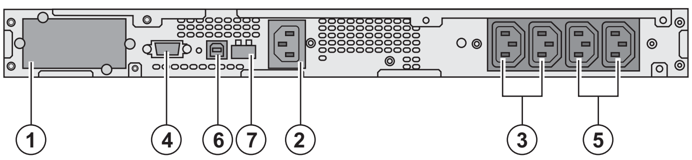
(1) Sede per una scheda di comunicazione opzionale.
(2) Presa per il raccordo alla rete elettrica di alimentazione
(3) 2 prese per il raccordo degli impianti
(4) Porta di comunicazione RS232
(5) 2 prese programmabili (1 e 2) per il raccordo degli impianti
(6) Porta di comunicazione USB
(7) Connettore per il raccordo di un comando Avvio/Arresto a distanza o di un arresto di emergenza.

Evolution 650/850/1150/1550 Rack

Evolution 650/850/1150 Rack

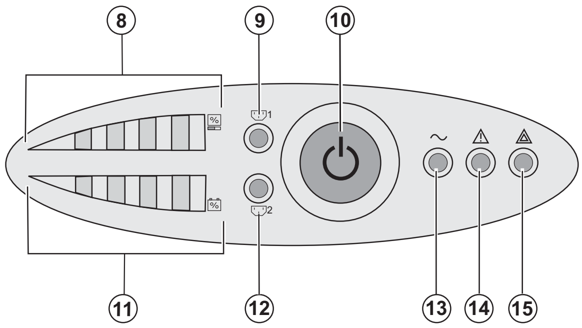


Evolution 1550 Rack



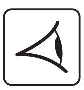
1.3 Pannello di visualizzazione e di comando

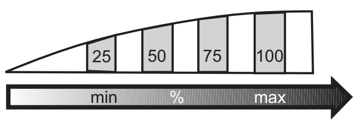




(8) Indicatore a barre del livello di potenza assorbita in uscita
(9) Presa programmabile 1 alimentata
(10) Pulsante di comando Avvio/Arresto (ON/OFF) dell'UPS e delle prese di uscita
(11) Indicatore a barre del livello di carica della batteria
(12) Presa programmabile 2 alimentata
(13) Spia impianti protetti
(14) Spia di funzionamento deteriorato
(15) Spia impianti non protetti

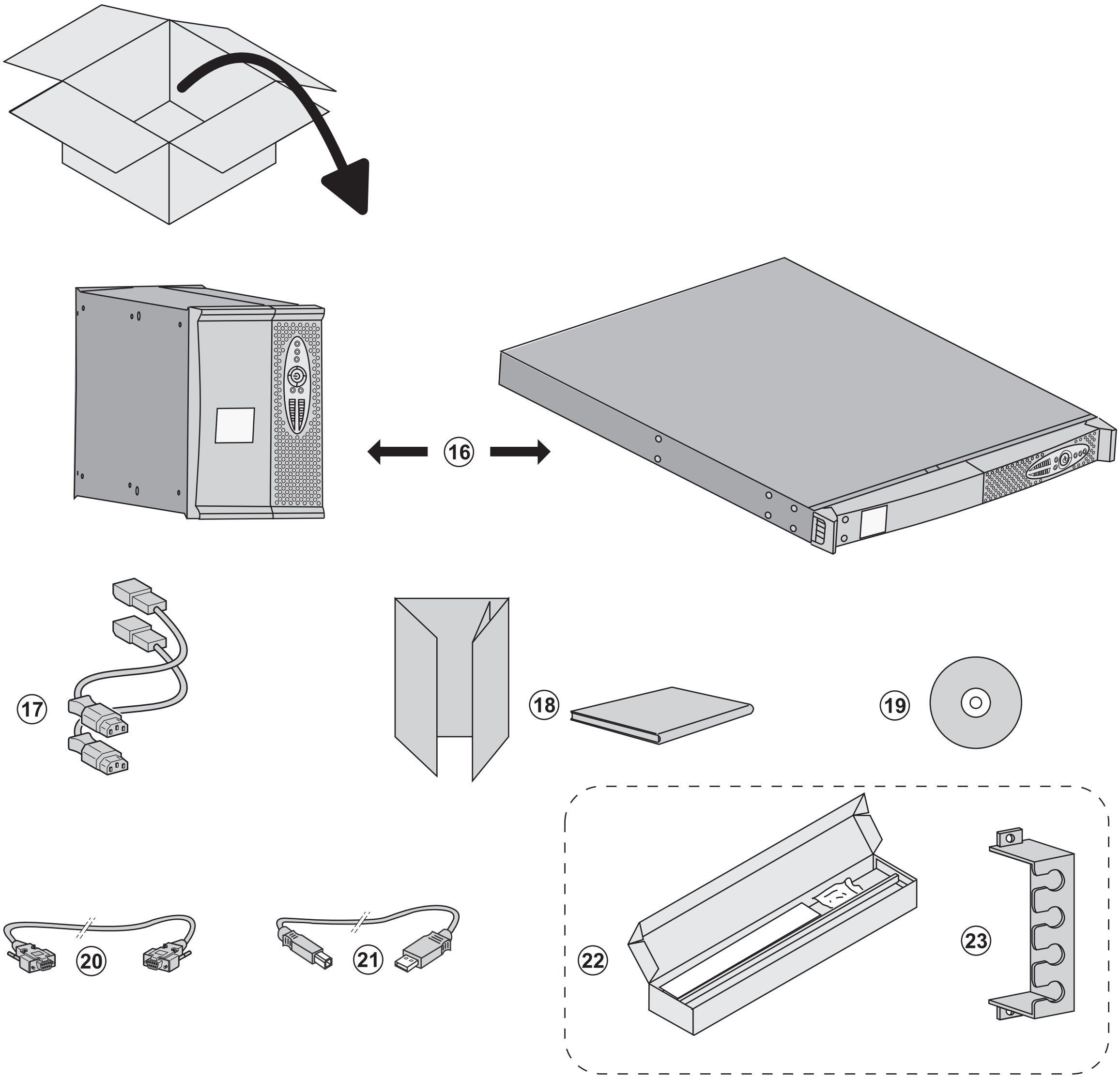
Indicatori a barre (8) e (11)





2. Installazione

2.1 Apertura dell’imballaggio e verifica del contenuto



(16) UPS **Evolution** versione tower o rack.

(17) 2 cavi per collegare gli impianti.

(18) Documentazione.

(19) CD-ROM **Solution-Pac**.

(20) Cavo di comunicazione RS232.

(21) Cavo di comunicazione USB.

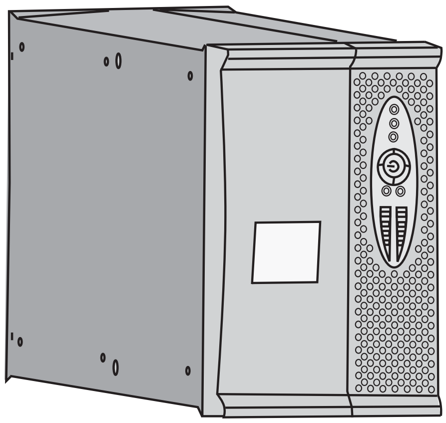
(22) Kit di montaggio all’interno di un armadio rack 19 pollici (solo versione rack, tranne 650 Rack).

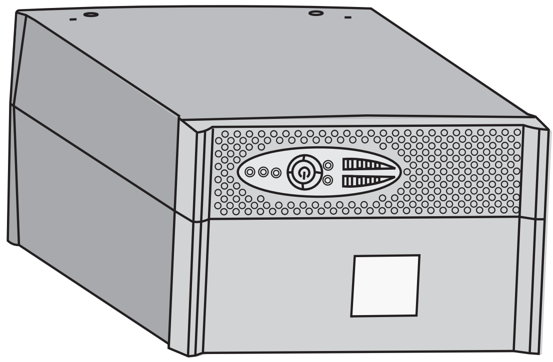
(23) Sistema di fissaggio dei cavi di alimentazione degli impianti (solo versione rack).

i

Gli imballi devono essere eliminati nel rispetto della regolamentazione in vigore per i rifiuti.
Per facilitarne il trattamento differenziato, i vari materiali recano appositi simboli di riciclaggio.

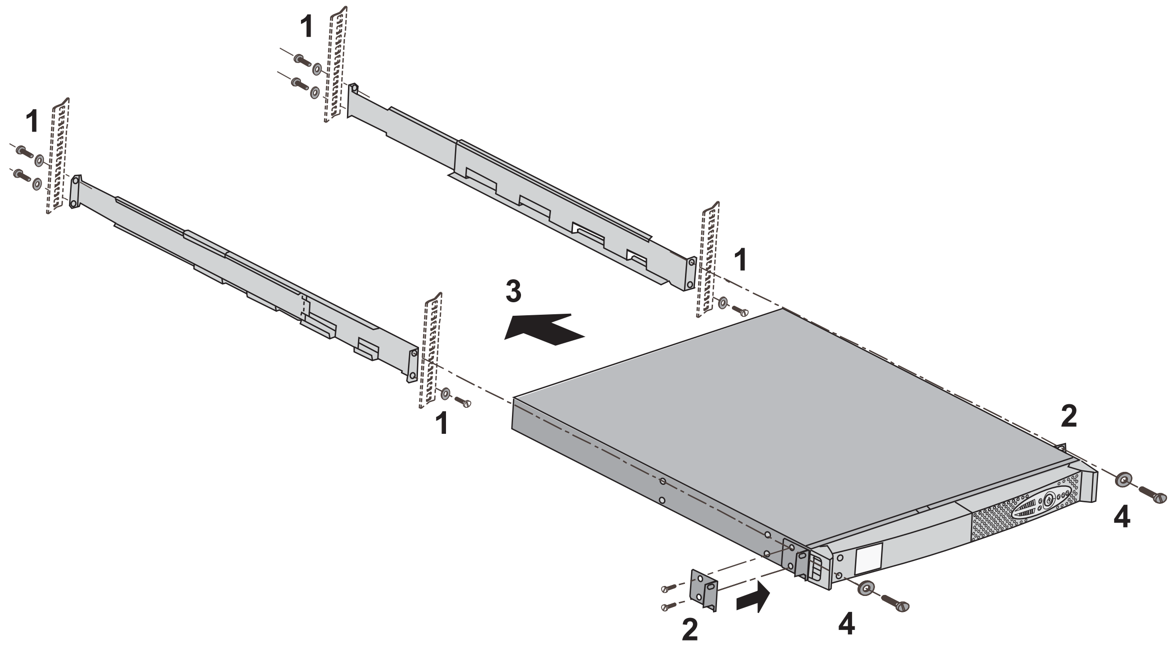
2.2 Installazione del modello tower





2.3 Installazione del modello rack

Per il montaggio del modulo sulle guide, seguire i passaggi da 1 a 4.

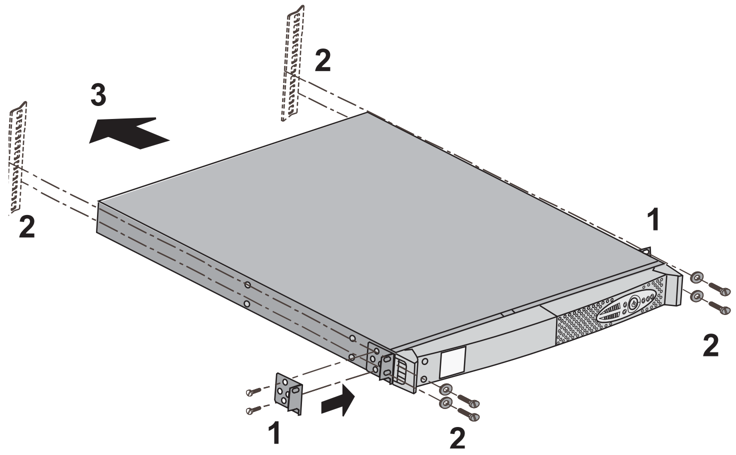


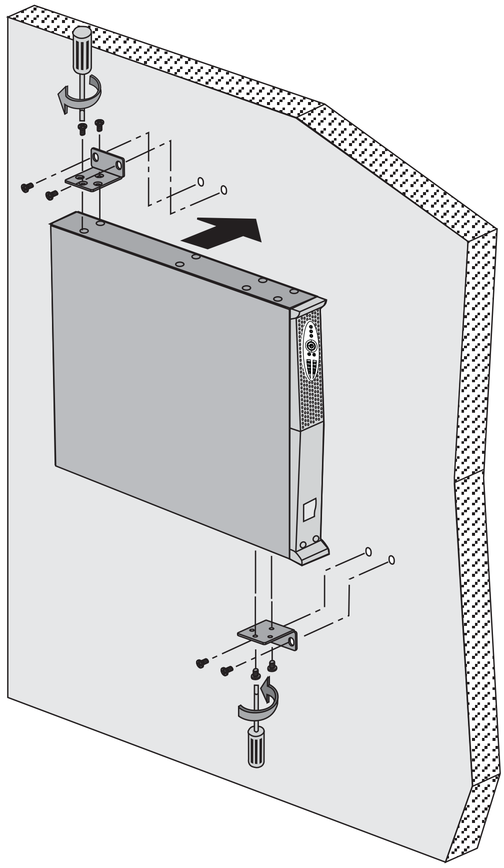
Le guide e il materiale necessario per il montaggio sono forniti da EATON.

2. Installazione

2.4 Installazione del modello 650 rack

Per il montaggio del modulo nello rack, seguire i passaggi da 1 a 3.



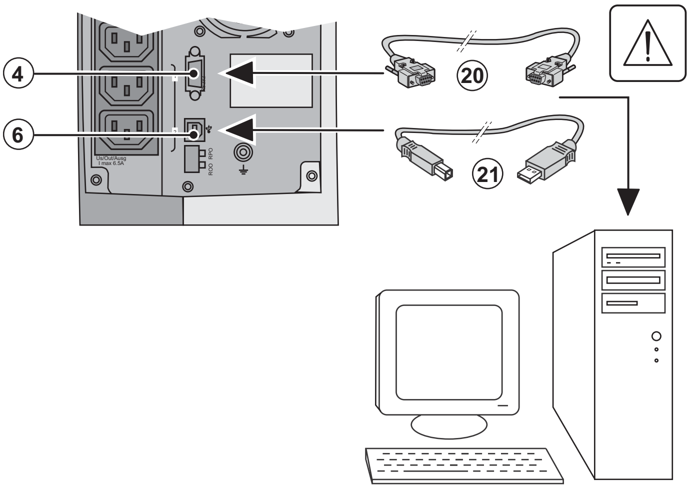


Il materiale necessario per il montaggio è fornito da EATON.

2.5 Porte di comunicazione

Raccordo della porta di comunicazione RS232 o USB(facoltativa)

La porta di comunicazione RS232 e la porta di comunicazione USB non possono funzionare contemporaneamente.

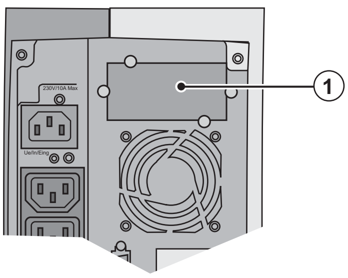


1 – Collegare il cavo di comunicazione RS 232 **(20)** o USB **(21)** alla porta seriale o USB dell'apparecchiatura informatica.

2 – Collegare l'altra estremità del cavo di comunicazione **(20)** o **(21)** alla porta di comunicazione USB **(6)** o RS232 **(4)** dell'UPS.

L'**UPS** è ora in grado di dialogare con un software di amministrazione, di configurazione o di sicurezza EATON.

Installazione delle schede di comunicazione (opzione)

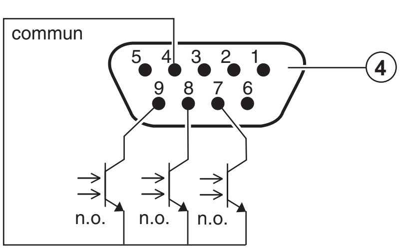


Posizione della scheda di comunicazione (accesso ristretto).

Non è necessario arrestare il funzionamento dell'UPS per installare una scheda di comunicazione:

1 – Rimuovere la piastra di copertura **(1)** dell'UPS fissata tramite viti.
2 – Inserire la scheda di comunicazione all'interno dell'apposito alloggiamento.
3 – Fissare la piastra della scheda con le apposite viti.

Caratteristiche della porta di comunicazione tramite contatti (opzione)



- Pin 1, 2, 3, 5, 6: non utilizzati
- Pin 4: comune utente
- Pin 7: batteria scarsa
- Pin 8: UPS in funzione, impianti alimentati
- Pin 9: funzionamento su batteria.

n.a.: contatto normalmente aperto

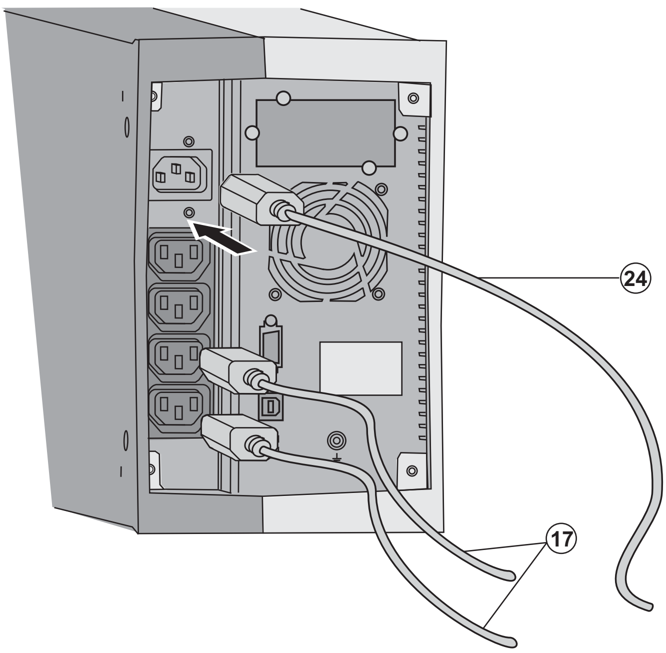
In presenza di informazione attiva, si chiude il contatto tra il pin comune 4 e il pin dell'informazione corrispondente.

Caratteristiche dei contatti (optoaccoppiatori)
- Tensione: 48 V DC max
- Corrente: 25 mA max
- Potenza: 1,2 W

2. Installazione

2.6 Raccordo degli impianti

Verificare che le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione situata nella parte posteriore dell'apparecchio corrispondano alla rete elettrica di alimentazione ed ai consumi elettrici reali degli impianti.

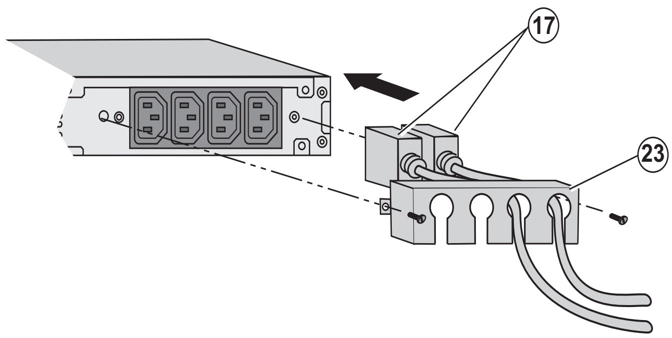


1 – Staccare il cavo(1) dell'alimentazione (non in dotazione) dell'impianto.
2 - Collegare il cavo alla presa **(2),** poi alla presa della rete elettrica di alimentazione.
3 – Collegare gli impianti all'UPS per mezzo dei cavi **(17)**.
Collegare preferibilmente gli impianti prioritari alle 2 prese **(3)** e gli impianti non prioritari alle 2 prese **(5)** programmabili (1 e 2).

Per poter programmare l'arresto delle prese **(5)** in fase di autonomia della batteria ed ottimizzare così la durata di tale autonomia, è necessario utilizzare il software di comunicazione EATON.

(1) Caratteristiche del cavo: 250 V - 10 A (sezione 1mm^2, tipo HO5).

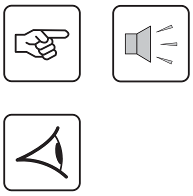
Fissare il sistema di mantenimento dei cavi. (solo modello "rack")

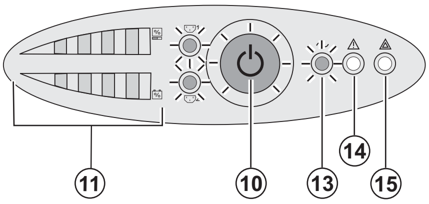


4 – Chiudere il raccordo fissando il sistema di mantenimento dei cavi **(23)**.

Nota: l'apparecchio ricarica la batteria dal momento in cui è collegato alla rete elettrica, anche senza premere il pulsante **(10)**.
Dopo la prima messa sotto tensione, è necessario attendere almeno 8 ore affinché la batteria possa fornire l'autonomia nominale.

3.1 Messa in servizio e funzionamento normale





Premere il pulsante **(10)** per 1 secondo circa.
◗ Il cicalino emette un bip e tutte le spie si accendono contemporaneamente.
◗ Se la rete elettrica di alimentazione è presente: il pulsante **(10)** e la spia **(13)** sono accesi: gli impianti sono alimentati dalla rete elettrica. Se le condizioni lo consentono, l'UPS esegue un test della batteria, segnalato dalle spie **(11)** e dal cicalino.
◗ Se la rete elettrica di alimentazione è assente: il pulsante **(10)**, le spie **(13)** e **(14)** sono accesi: gli impianti sono alimentati dall'UPS funzionante su batteria.

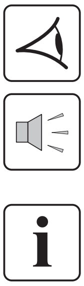


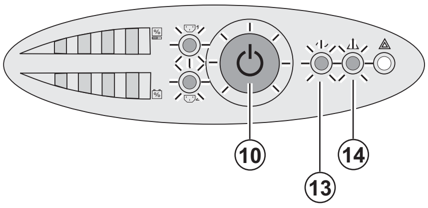
Gli impianti collegati sono protetti dall'UPS.

Se la spia **(15)** è accesa, si è verificato un guasto (vedere capitolo "Anomalie").

3.2 Funzionamento su batteria

Passaggio su batteria

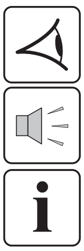


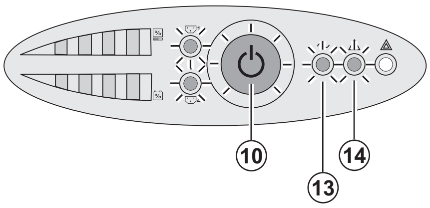


◗ Quando la rete elettrica non è più disponibile, gli impianti collegati all'UPS continuano ad essere alimentati. L'energia fornita proviene dalla batteria.
◗ Il pulsante **(10)** e le spie **(13)** e **(14)** sono accesi.
◗ L'allarme acustico emette un bip ogni 10 secondi.

Gli impianti collegati sono alimentati dalla batteria.

Soglia di preallarme per fine autonomia della batteria





◗ Il pulsante **(10)** e le spie **(13)** e **(14)** sono accesi.
◗ L'allarme acustico emette un bip ogni 3 secondi.

L'autonomia rimanente della batteria è in esaurimento.
Chiudere tutte le applicazioni degli impianti collegati poiché l'arresto automatico dell'UPS è imminente.

Fine autonomia della batteria



◗ Tutte le spiesono spente.
◗ L'allarme acustico non emette alcun bip.



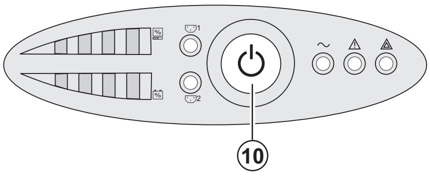
L'UPS è completamente all'arresto.

3.3 Ritorno della rete elettrica

Dopo l'interruzione, l'UPS si riavvia automaticamente al ritorno della rete elettrica (a meno che tale funzione non sia stata disattivata tramite la personalizzazione dell'UPS) e gli impianti sono nuovamente alimentati.

3. Utilizzo

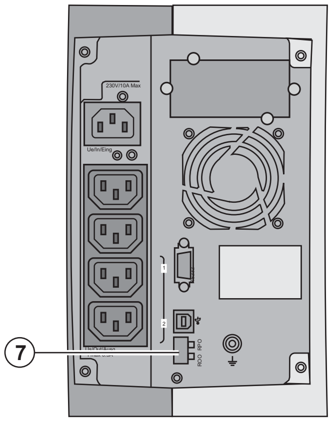
3.4 Arresto dell'UPS



Tenere premuto il pulsante **(10)** per almeno 2 secondi.

Gli impianti collegati all'UPS non sono più alimentati.

3.5 Utilizzo delle funzioni di controllo remoto dell'UPS

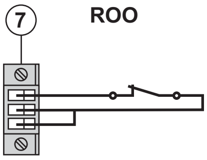


Evolution dispone, a scelta, di due dispositivi di controllo remoto.
- **RPO**: si tratta di una funzione di arresto remoto dell'UPS (**R**emote **P**ower **O**ff) che consente di mettere fuori tensione l'insieme degli impianti collegati all'UPS mediante un contatto di utenza remoto. Il riavvio dell'UPS richiede un intervento manuale.
- **ROO**: si tratta di una funzione di On/Off remoto dell'UPS (**R**emote **O**N/**O**FF) che consente di controllare l'azione del pulsante **(10)** a livello remoto.

Queste funzioni si ottengono tramite l'apertura del contatto che si raccorda tra i pin appropriati del connettore **(7)** sul lato posteriore dell'UPS (cfr. figure di seguito).

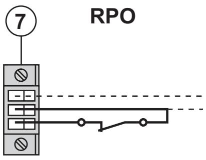
Collegamento e test dei comandi remoti

1 – Verificare che l'UPS sia in posizione di arresto e che la rete elettrica di alimentazione sia scollegata.
2 - Rimuovere il connettore **(7)** svitando le viti.
3 - Collegare un contatto secco isolato, di tipo normalmente chiuso (60 Vdc/30 Vac max, 20 mA max, sezione del cavo pari a 0,75 mm^2) tra i due pin del connettore **(7)**, cfr. figura.



Contatto aperto: arresto dell'UPS
Contatto chiuso: accensione dell'UPS (UPS collegato alla rete e rete presente)

Nota: il comando On/Off locale tramite il pulsante **(10)** rimane prioritario rispetto al comando remoto.



Contatto aperto: arresto dell'UPS, la spia **(14)** si accende.

Per ritornare in modalità di funzionamento normale, disattivare il contatto esterno di arresto remoto e riavviare l'UPS tramite il pulsante **(10)**.

4 – Inserire il connettore **(7)** nel suo alloggiamento sul lato posteriore dell'UPS.
5 – Collegare e riavviare l'UPS secondo le procedure descritte in precedenza.
6 – Attivare il contatto esterno di arresto remoto per testare la funzione.

Attenzione: questo connettore deve essere esclusivamente collegato a circuiti di livello TBTS (Tensione di sicurezza molto bassa).

4. Accesso alle misure e alla personalizzazione

◗ Inserire il CD ROM **Solution-Pac** nell'apposito lettore.
◗ Nella prima schermata del programma che appare, selezionare "Soluzione Punto a Punto" e seguire le istruzioni visualizzate per installare il software **Personal Solution-Pac**.
◗ Selezionare quindi "Configurazione", "Configurazione avanzata" e "Parametri UPS".
Tenere presente che le versioni Linux/Unix/MacOS del software **Personal Solution-Pac** non prevedono questa possibilità .
È possibile modificare i seguenti parametri di regolazione (i commenti dettagliati sono disponibili nel software **Personal Solution-Pac**):

Personalizzazione dell'uscita principale

Funzione	Configurazione di fabbrica	Altre impostazioni
Tensione di uscita in funzionamento su batteria	230 Volt AC	200/208/220/240 Volt AC
Soglia di allarme di sovraccarico	105%	30/50/70%

Personalizzazione dei valori di soglia della tensione

Funzione	Configurazione di fabbrica	Altre impostazioni
Soglia massima di passaggio su batteria	294 Volt AC	Da 271 a 294 Volt AC
Soglia minima di passaggio su batteria	160 Volt AC	Da 160 a 180 Volt AC
Soglia di attivazione della modalità «fader»	265 Volt AC	Da 244 a 265 Volt AC
Soglia di attivazione della modalità «booster»	184 Volt AC	Da 184 a 207 Volt AC
Campo massimo di tensione in ingresso	Disattivata	Attivata (1)

(1) Soglia di tensione minima di passaggio su batteria: 150 V.

Personalizzazione della sensibilità dell'UPS

Funzione	Configurazione di fabbrica	Altre impostazioni
Livello di sensibilità dell'UPS	Normale	Alta o bassa

Personalizzazione delle condizioni di avvio/arresto dell'UPS

Funzione	Configurazione di fabbrica	Altre impostazioni
Avviamento automatico	Attivato	Disattivato
Avviamento su batteria	Attivato	Disattivato
Arresto forzato	Attivato	Disattivato
Modalità risparmio energetico	Disattivata	Attivata
Avvio/arresto UPS mediante software	Attivata	Disattivata
Livello della batteria prima del riavvio	0%	Dallo 0 al 100%

Personalizzazione della batteria

Funzione	Configurazione di fabbrica	Altre impostazioni
Periodicità del test batteria	Settimanale	Nessun test / Giornaliero / Mensile
Preallarme fine autonomia	20%	Dallo 0 al 100%
Protezione dalle scariche profonde	Attivata	Disattivata
Allarme acustico	Attivato	Disattivato

5. Manutenzione

5.1 Riparazione dei guasti

	Sintomo	Diagnostica	Rimedio
1	Durante l'avviamento dell'UPS tramite il pulsante **(10)**, tutte le spie si accendono una volta e il cicalino emette un bip, dopodiché la spia **(14)** rimane accesa.	L'azione del contatto di arresto remoto (RPO) ha provocato l'arresto dell'UPS e ne impedisce il riavvio.	Riportare il contatto in posizione normale e premere il pulsante **(10)** per riavviare l'UPS.
2	Il pulsante **(10)** e le spie **(13)** e **(14)** sono accesi, e tutte le spie dell'indicatore a barre **(8)** lampeggiano.	Il tasso di carico supera il livello di sovraccarico configurato o la capacità dell'UPS.	Verificare la potenza assorbita dagli impianti collegati e staccare quelli non prioritari. Verificare il livello di sovraccarico configurato.
3	Il pulsante **(10)** e la spia **(15)** sono accesi, e tutte le spie dell'indicatore a barre **(8)** lampeggiano.	È stato raggiunto un sovraccarico critico in uscita dall'apparecchio. In caso di interruzione della rete di alimentazione, gli impianti non vengono alimentati a batteria.	Verificare la potenza assorbita dagli impianti collegati e staccare quelli non prioritari.
4	La spia **(15)** è accesa e tutte le spie dell'indicatore a barre **(11)** lampeggiano.	È stato rilevato un guasto alla batteria durante l'autotest.	Sostituire gli elementi della batteria (vedere §5.2, Sostituzione del modulo batteria).
5	Si accende solo la spia **(15)** e il cicalino emette un bip continuo.	L'UPS presenta un guasto interno e gli impianti non sono più alimentati.	Rivolgersi al servizio post vendita.

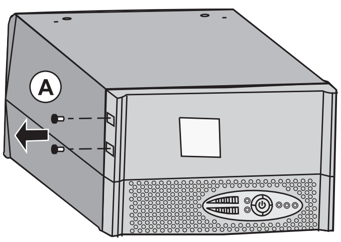
5.2 Sostituzione del modulo batteria del modello "tower"

Richiamo sulle istruzioni di sicurezza:

La batteria presenta un rischio di elettrocuzione ed una corrente di cortocircuito elevata. Per qualsiasi intervento sugli elementi della batteria, occorre prendere le seguenti precauzioni:

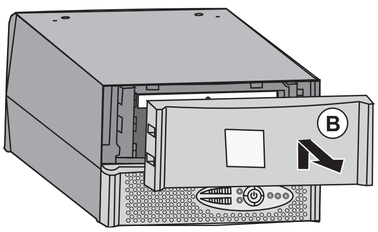
- **Togliere orologi, anelli, fedi, bracciali o qualsiasi altro oggetto metallico.**
- **Utilizzare utensili con impugnatura isolata.**

Smontaggio del modulo batteria

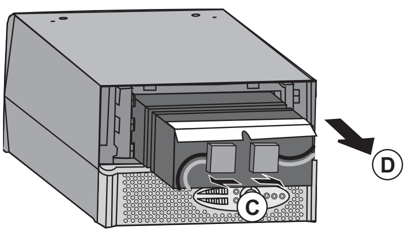


Orientare l'apparecchio come indicato nella figura accanto.

A - Allentare le due viti sulla sezione sinistra.



B - Sollevare e tirare verso se stessi il pannello con il logo.



C - Tirare i due connettori per scollegare il gruppo batteria (evitando rigorosamente di tirare i cavi).
D - Tirare la linguetta di plastica per estrarre la batteria.

Rimontaggio del nuovo modulo batteria

Ripetere le operazioni sopra descritte in senso inverso.

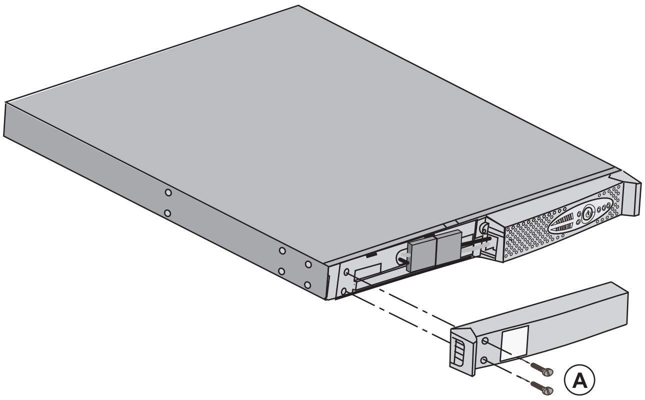
◗Per preservare la sicurezza e lo stesso livello di performance, utilizzare elementi batteria forniti da EATON.
◗Fare attenzione ad inserire correttamente i componenti maschio e femmina del connettore durante il raccordo.

5.3 Sostituzione del modulo batteria del modello "rack"

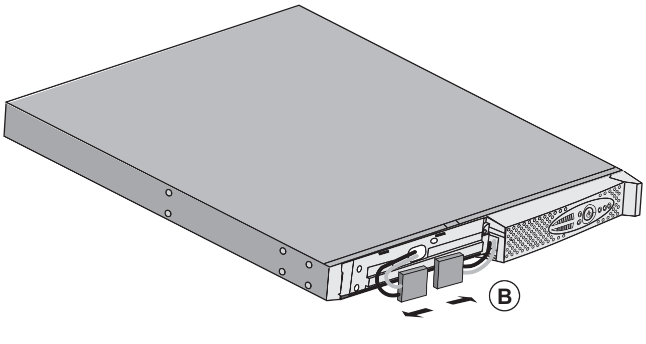
Richiamo sulle istruzioni di sicurezza

La batteria presenta un rischio di elettrocuzione ed una corrente di cortocircuito elevata. Per qualsiasi intervento sugli elementi della batteria, occorre prendere le seguenti precauzioni:
◗Togliere orologi, anelli, fedi, bracciali o qualsiasi altro oggetto metallico.
◗Utilizzare utensili con impugnatura isolata.

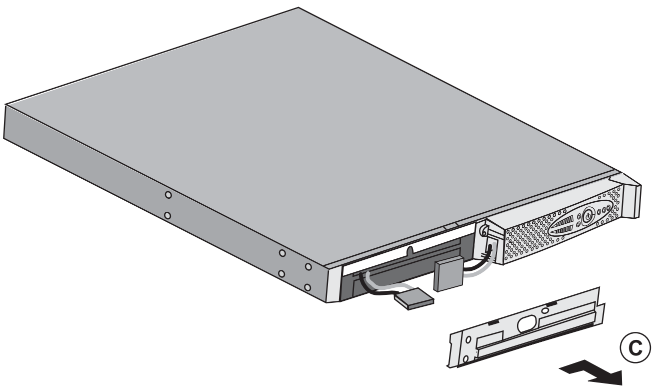
Smontaggio del modulo batteria



A - Allentare le 2 viti sulla sezione sinistra della parte anteriore.

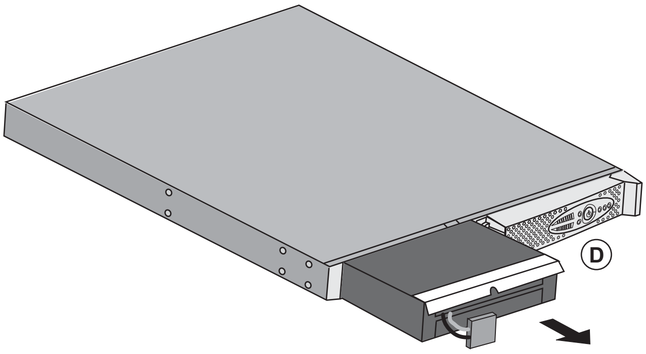


B - Scollegare il gruppo batteria separando i 2 connettori (evitando rigorosamente di tirare i cavi).



C - Rimuovere questa sezione.

5. Manutenzione



D - Estrarre il gruppo batteria tirando sulla linguetta di plastica e procedere alla sostituzione.

Rimontaggio del nuovo modulo batteria

Ripetere le operazioni sopra descritte in senso inverso.

- **Per preservare la sicurezza e lo stesso livello di performance, utilizzare elementi batteria forniti da EATON.**
- **Fare attenzione ad inserire correttamente i componenti maschio e femmina del connettore durante il raccordo.**

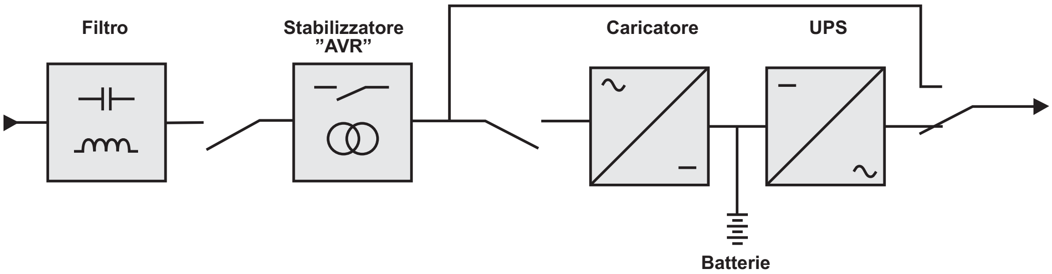
5.4 Centro di formazione

Per tenere sotto controllo l'impianto EATON e intervenire al primo livello, viene da noi messo a disposizione dei clienti un programma completo di formazione tecnica in lingua inglese e in lingua francese.

For further information, please visit our website: www.eaton.com

6. Allegati

6.1 Specifiche tecniche



Evolution	650 / 650 Rack	850 / 850 Rack	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Potenza in uscita	650 VA / 420 W	850 VA / 600 W	1150 VA / 770 W	1550 VA / 1100 W
Rete elettrica di alimentazione				
◗Tensione in ingresso nominale	Monofase 220~240 V			
◗Range di tensione in ingresso	da 160 V a 294 V (1)			
◗Range di tensione in ingresso 50 Hz	da 47Hz a 70Hz (2)			
◗Range di tensione in ingresso 60 Hz	da 56,5Hz a 70Hz (2)			
Uscita utilizzo in funzionamento su batteria				
◗Tensione	230 V (+6% / -10%) (3)			
◗Frequenza	50/60 Hz ±0,1 Hz			
Batteria (al piombo, a tenuta ermetica, senza manutenzione)				
◗Modello tower	1 x 12V - 9 Ah	2 x 12V -7,2 Ah	2 x 12V - 9 Ah	3 x 12V - 9 Ah
◗Modello rack	2 x 6V - 9 Ah	4 x 6V -7,2 Ah	4 x 6V - 9 Ah	6 x 6V - 9 Ah
Ambiente				
◗Temperatura di funzionamento	da 0°C a 35°C			da 0°C a 40°C
◗Temperatura di stoccaggio	da -25°C a 40°C			
◗Umidità	dal 20% al 90% (senza condensa)			
◗Soglia di rumore	< 40dbA			

(1) Valori di soglia massima e minima regolabili mediante il software **Personal Solution-Pac**.
(2) Fino a 40 Hz in modalità ampia frequenza (programmazione mediante il software **Personal Solution-Pac**).
(3) Regolabile tra 200 V (declassamento del 10% della potenzia di uscita) / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V

6. Allegati

6.2 Glossario

AC Normale	È la rete elettrica di alimentazione normale dell’UPS.
Autonomia	Periodo di tempo durante il quale gli impianti vengono alimentati dall’UPS funzionante su batteria.
Avviamento su batteria	Rende possibile la messa sotto tensione degli impianti collegati all'UPS in caso di assenza della rete elettrica di alimentazione. In tal caso l’UPS funziona unicamente su batteria.
Avvio/Arresto UPS mediante software	Permette di autorizzare o impedire al software di protezione dei sistemi informatici l'attivazione delle sequenze di Avvio/Arresto dell’UPS.
Impianti	Apparecchi o dispositivi collegati in uscita all’UPS.
Modalità "booster"	Modalità di funzionamento automatica dell’UPS che consente di alzare la tensione della rete elettrica, in caso di abbassamento, al di sopra di un valore definito mediante personalizzazione, senza incidere sul livello di carica della batteria.
Modalità "fader"	Modalità di funzionamento automatica dell’UPS che consente di abbassare la tensione della rete elettrica, in caso di valore eccessivo della stessa, al di sotto di un valore definito mediante personalizzazione, senza incidere sul livello di carica della batteria.
Percentuale di caricamento	Rapporto tra la potenza assorbita dagli impianti collegati all'UPS e la potenza massima erogabile dall'UPS.
Personalizzazione	Programmazione di alcuni parametri diversa dalla configurazione standard di fabbrica. Alcune funzioni dell’UPS possono essere modificate mediante il software **Personal Solution-Pac** al fine di soddisfare meglio le necessità dell’utente.
Prese programmabili	Prese utilizzabili con i comandi di disinserimento automatico, arresto remoto e avviamento sequenziale (personalizzazione mediante il software **Personal Solution-Pac**).
Scarica profonda	Livello di scarica della batteria oltre il minimo consentito, tale da provocare danni irreversibili alla batteria.
Soglia di preallarme per fine autonomia della batteria	Si tratta di un valore minimo del livello di tensione della batteria che permette di rilevare la fine imminente dell’autonomia della batteria ed assumere pertanto le disposizioni previste in caso di interruzione di corrente agli impianti.
Test della batteria	Test interno dell’UPS che permette di verificare lo stato della batteria.
UPS	Uninterruptible Power System (gruppo di continuità)

Notes

www.eaton.com

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U



Manual de instalación y uso

Pulsar Series

Powering Business Worldwide

Les agradecemos que hayan optado por un producto EATON para la seguridad de sus aplicaciones.

La gama **Evolution** ha sido elaborada con el mayor esmero.
Para explotar al máximo las altas prestaciones de su **SAI** (**S**istema de **A**limentación **I**ninterrumpida), les aconsejamos que se tomen el tiempo necesario para leer este manual.

Antes de la instalación de **Evolution**, leerse el cuaderno con las instrucciones de seguridad a seguir. Seguir, a continuación, las instrucciones del presente manual.

Les invitamos a que descubran la oferta de EATON así como las opciones de la gama **Evolution** visitando nuestro sitio WEB: www.eaton.com, o poniéndose en contacto con su representante EATON.

Respeto medioambiental

La sociedad EATON se ha comprometido en aplicar una política de protección y preservación del medio ambiente.
Nuestros productos han sido desarrollados siguiendo una estrategia de ecodiseño.

Sustancias

Este producto no contiene ni CFC, ni HCFC, ni amianto.

Embalaje

Para mejorar el tratamiento de los vertidos y facilitar el reciclaje, separen los elementos del embalaje.
- La caja de cartón está hecha con más de un 50% de cartón reciclado.
- Las bolsas y las bolsitas son de polietileno.
- Los materiales que forman el embalaje son reciclables y están marcados con el símbolo de identificación 01 PET.

Materiales	Abreviatura	Número en el símbolo 01 PET
Polietileno Teraftalate	PET	01
Polietileno de Alta Densidad	HDPE	02
Polivinilo de Cloruro	PVC	03
Polietileno de Baja Densidad	LDPE	04
Polipropileno	PP	05
Poliestireno	PS	06

Cumplir con las normativas locales vigentes para la eliminación del embalaje.

Final de vida útil

La sociedad EATON se ha comprometido en tratar los productos al final de su vida útil de acuerdo con lo dispuesto en las normativas locales.
EATON trabaja con empresas encargadas de la recogida y eliminación de nuestros productos al final de su vida útil.

Producto
El producto está hecho con materiales reciclables.
Su desmantelamiento y destrucción tendrán que realizarse conforme a lo dispuesto en las normativas locales vigentes relativas a los vertidos.
El producto, al final de su vida útil, tendrá que ser depositado en un centro de tratamiento de vertidos eléctricos y electrónicos.

Batería
El producto contiene baterías de plomo que tendrán que ser tratadas conforme a lo dispuesto en las normativas locales vigentes relativas a las baterías.
Para cumplir lo dispuesto en esas normativas y eliminar la batería limpiamente, se puede extraer la misma del producto.

Introducción

Pictogramas utilizados

Instrucciones a seguir obligatoriamente

Informaciones, consejos, ayuda.

Indicación visual de obligatoria observancia

Operación a realizar.

Señalización acústica.

Los símbolos convencionales adoptados para representar los indicadores luminosos en las ilustraciones son los siguientes:

Indicador luminoso apagado.

Indicador luminoso encendido.

Indicador luminoso parpadeando.

Índice

1. Presentación

1.1 Posiciones estándar 6
Modelos torre 6
Modelos rack 6
1.2 Caras traseras 7
Evolution 650/850/1150/1550 7
Evolution 650/850/1150/1550 Rack 7
1.3 Panel de visualización y de mando 7

2. Instalación

2.1 Desembalaje y comprobación del contenido 8
2.2 Instalación del modelo de torre 9
2.3 Instalación del modelo de rack 9
2.4 Instalación del modelo 650 rack 10
2.5 Puertos de comunicación 11
Conexión del puerto de comunicación RS232 o USB (facultativo) 11
Instalación de las tarjetas de comunicación (opcional) 11
Características del puerto de comunicación por contactos (opcional) 11
2.6 Identificación de los equipos 12

3. Utilización

3.1 Puesta en servicio y en funcionamiento normal 13
3.2 Funcionamiento con batería 13
3.3 Vuelta de la corriente eléctrica 13
3.4 Parada del SAI 14
3.5 Utilización de las funciones de mando a distancia del SAI 14

4. Acceso a las medidas y personalización 15

5. Mantenimiento

5.1 Corrección de anomalías 16
5.2 Sustitución del módulo de la batería del modelo de «torre» 16
Recordatorio de las instrucciones de seguridad 16
Desmontaje del módulo de batería 16
Montaje del nuevo módulo de batería 17
5.3 Sustitución del módulo de la batería del modelo de «rack» 17
Recordatorio de las instrucciones de seguridad 17
Desmontaje del módulo de batería 17
Montaje del nuevo módulo de batería 18
5.4 Centro de formación 18

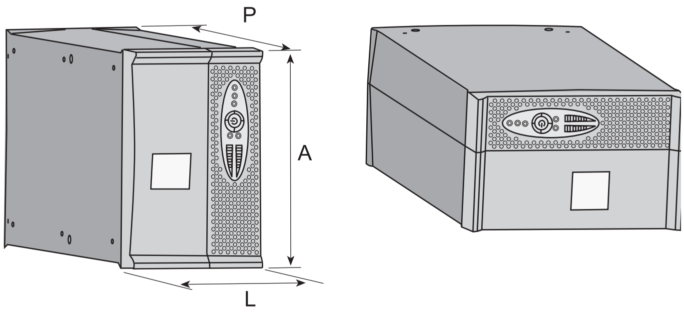
6. Anexos

6.1 Especificaciones técnicas 19
6.2 Glosario 20

1. Presentación

1.1 Posiciones estándar

Modelos torre

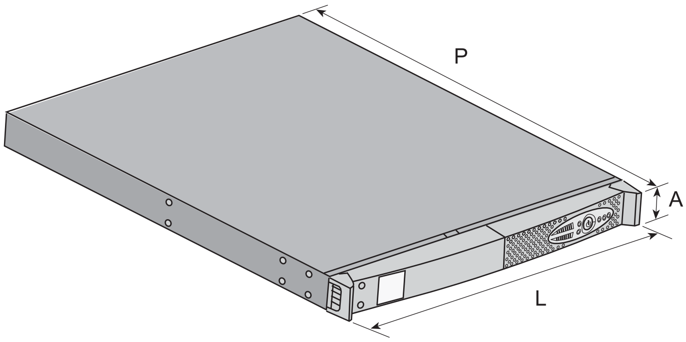


Cuadro de dimensiones (A x L x P) en mm	
Evolution 650	234 x 147 x 418
Evolution 850	234 x 147 x 418
Evolution 1150	234 x 147 x 418
Evolution 1550	234 x 147 x 492

Cuadro de pesos en kg.	
Evolution 650	8,4
Evolution 850	10,8
Evolution 1150	12,5
Evolution 1550	16,5

2

Modelos rack

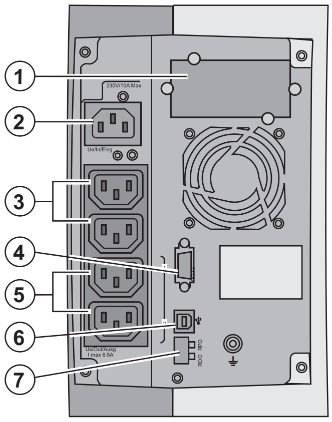


Cuadro de dimensiones (A x L x P) en mm	
Evolution 650 Rack	43,5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43,5 x 438 x 556

Cuadro de pesos en kg.	
Evolution 650 Rack	10,1
Evolution 850 Rack	16,1
Evolution 1150 Rack	16,6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Caras traseras

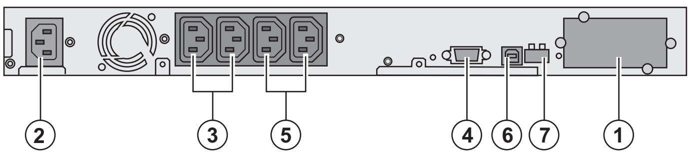
Evolution 650/850/1150/1550



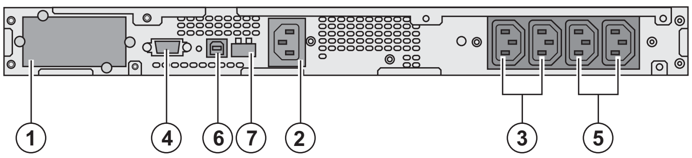
(1) Emplazamiento para tarjeta de comunicación opcional
(2) Toma para la conexión a la red eléctrica de alimentación
(3) 2 tomas para la conexión de los equipos
(4) Puerto de comunicación RS232
(5) 2 tomas programables (1 y 2) para la conexión de los equipos
(6) Puerto de comunicación USB
(7) Conector para la conexión de un mando a distancia de Marcha/Parada y de una parada de emergencia.

Evolution 650/850/1150/1550 Rack

Evolution 650/850/1150 Rack

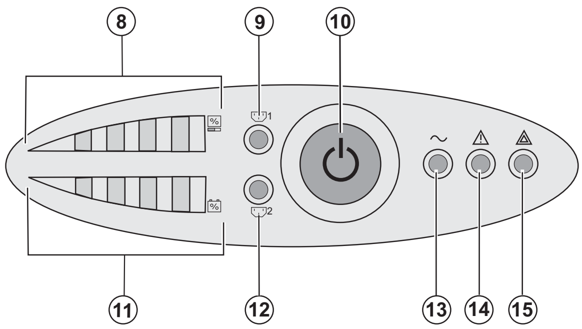


Evolution 1550 Rack



1.3 Panel de visualización y de mando

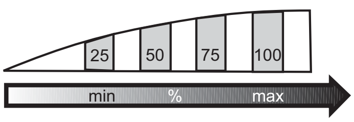




(8) Barra de leds del nivel de potencia utilizado en la salida
(9) Toma programable 1 alimentada
(10) Botón de control Marcha/Parada (ON/OFF) del SAI y de las tomas de salida
(11) Barra de leds del nivel de carga de la batería
(12) Toma programable 2 alimentada
(13) Indicador luminoso equipos protegidos
(14) Indicador luminoso de funcionamiento degradado
(15) Indicador luminoso equipos no protegidos

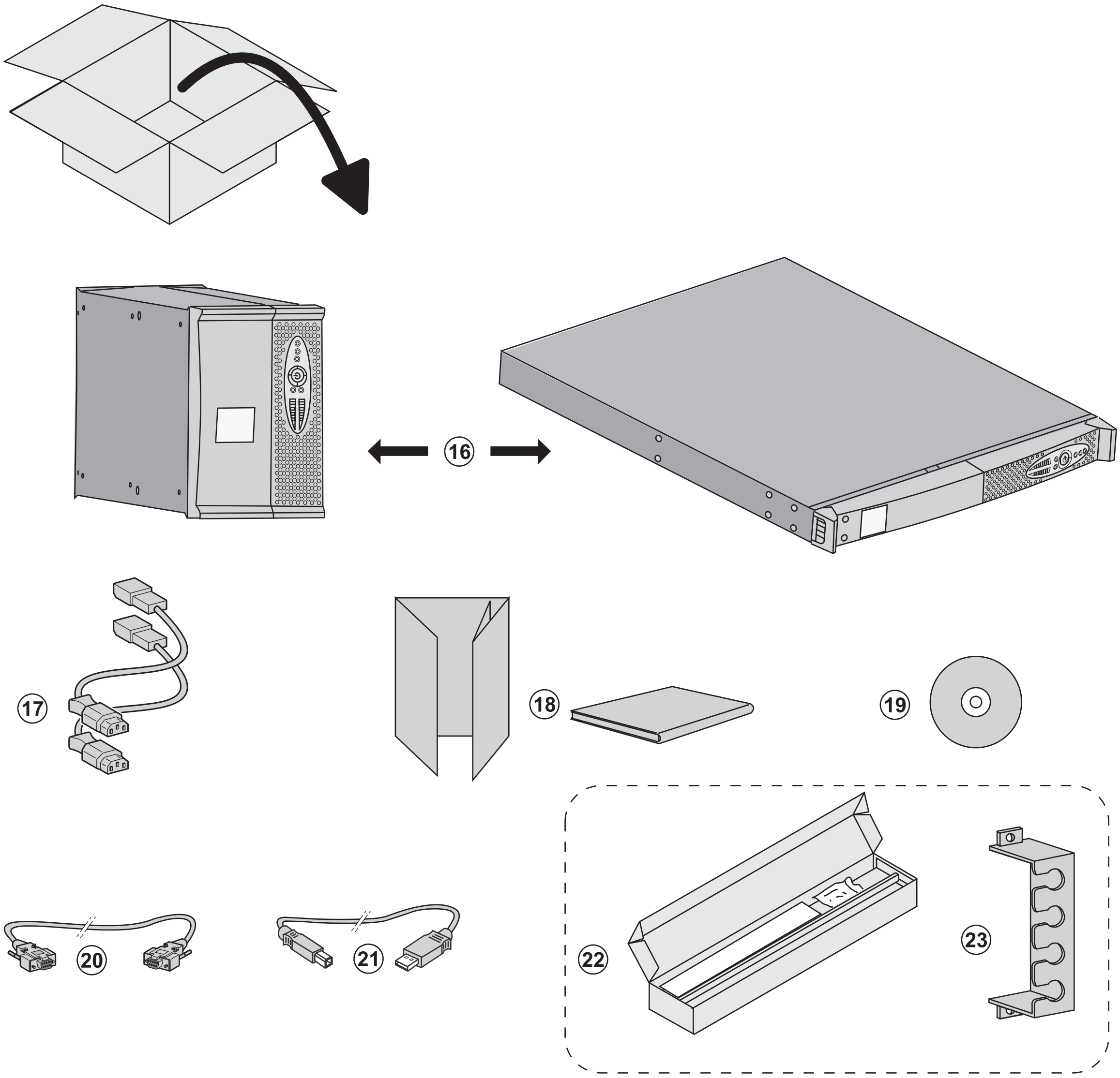
Barra de leds (8) y (11)





2. Instalación

2.1 Desembalaje y comprobación del contenido



(16) SAI **Evolution** versión torre o versión rack.

(17) 2 cables para conectar los equipos.

(18) Documentación.

(19) CD-ROM **Solution-Pac**.

(20) Cable de comunicación RS232.

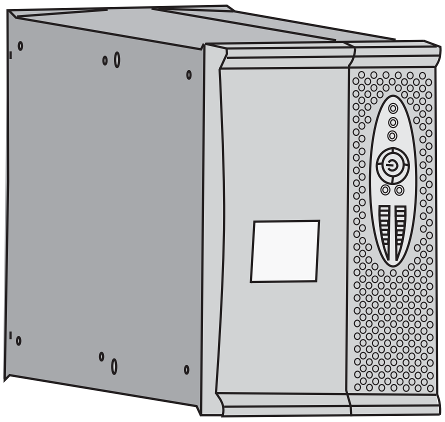
(21) Cable de comunicación USB.

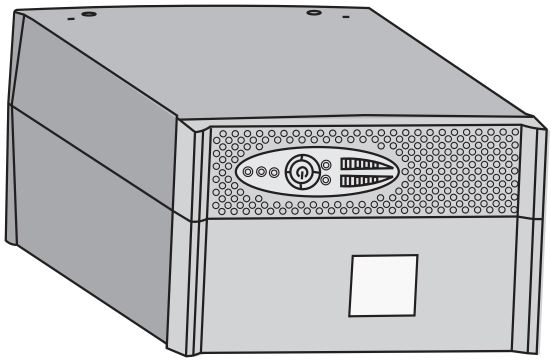
(22) Kit de montaje en armario de 19 pulgadas (solo en la versión rack, excepto 650 Rack).

(23) sistema de fijación de los cables de alimentación de los equipos (solo en la versión rack).

Los embalajes tendrán que ser eliminados de conformidad con las normativas vigentes en materia de residuos. Llevan símbolos de reciclado para facilitar la clasificación.

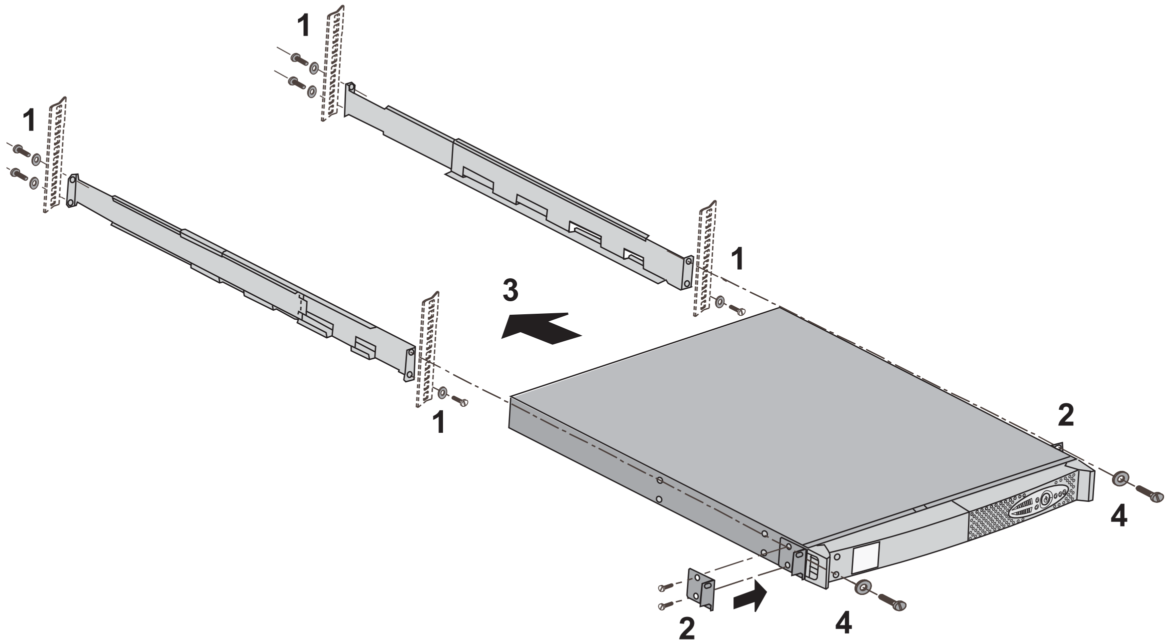
2.2 Instalación del modelo torre





2.3 Instalación del modelo rack

Seguir las etapas 1 a 4 para el montaje del módulo sobre sus rieles.

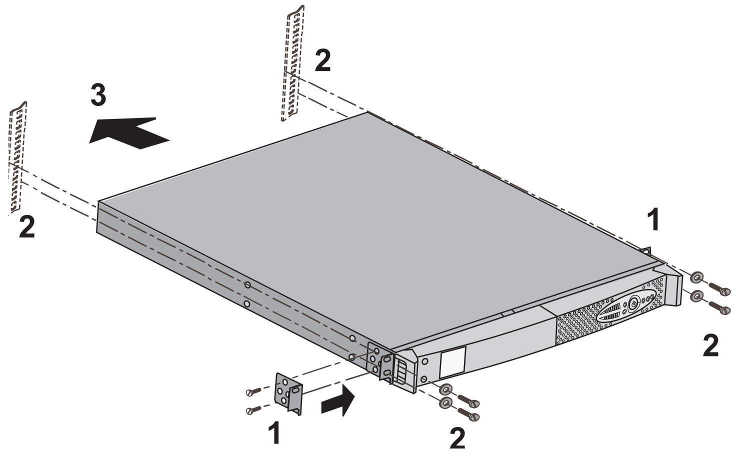


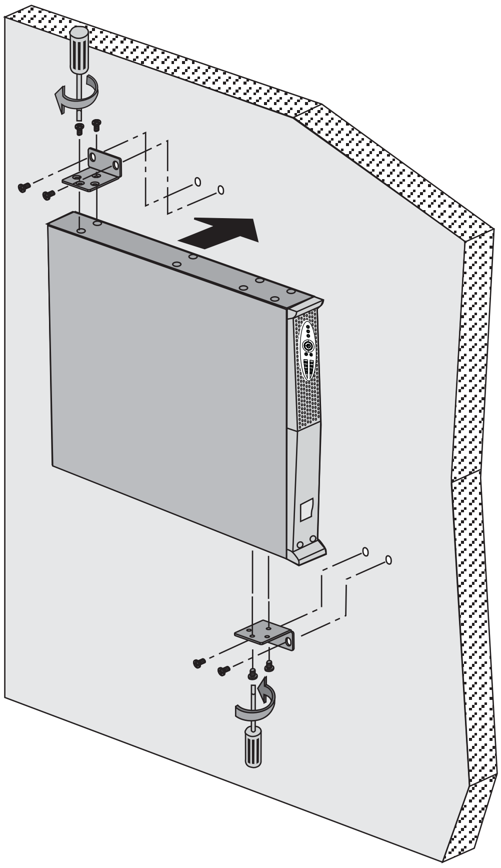
Los rieles y el material necesario para el montaje son suministrados por EATON.

2. Instalación

2.4 Instalación del modelo 650 rack

Seguir las etapas 1 a 3 para el montaje del módulo en rack.



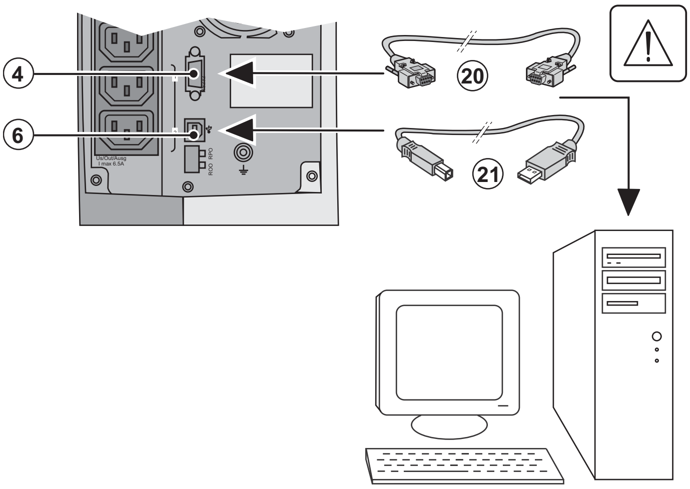


EATON suministra el material necesario para el montaje.

2,5 Puertos de comunicación

Conexión del puerto de comunicación RS232 o USB (facultativo)

El puerto de comunicación RS232 y el puerto de comunicación USB no pueden funcionar de forma simultánea.

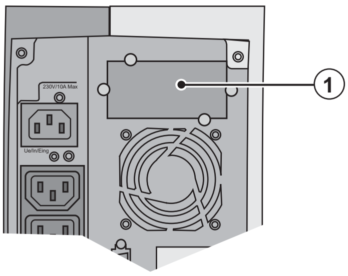


1 – Conectar el cable de comunicación RS 232 **(20)** o USB **(21)** al puerto serie o USB del equipo informático.

2 – Conectar la otra extremidad del cable de comunicación **(20)** o **(21)** al puerto de comunicación USB **(6)** o RS232 **(4)** del SAI.

El **SAI** ya podrá dialogar con un software de administración, de personalización o de seguridad EATON.

Instalación de las tarjetas de comunicación (opcional)

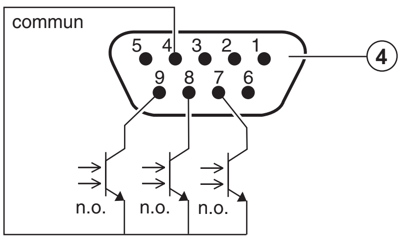


Emplazamiento, de acceso restringido, de la tarjeta de comunicación.

No será necesario parar el SAI para instalar la tarjeta de comunicación:

1 – Quitar la placa protectora **(1)** del SAI fijada con tornillos.
2 – Insertar la tarjeta de comunicación en el emplazamiento previsto.
3 – Fijar la placa protectora de la tarjeta con los tornillos.

Características del puerto de comunicación por contactos (opcional)



- Patillas 1, 2, 3, 5, 6: no utilizadas
- Patilla 4: común usuario
- Patilla 7: batería baja
- Patilla 8: SAI en marcha, equipos alimentados
- Patilla 9: funcionamiento con batería

n.a.: contacto normalmente abierto.

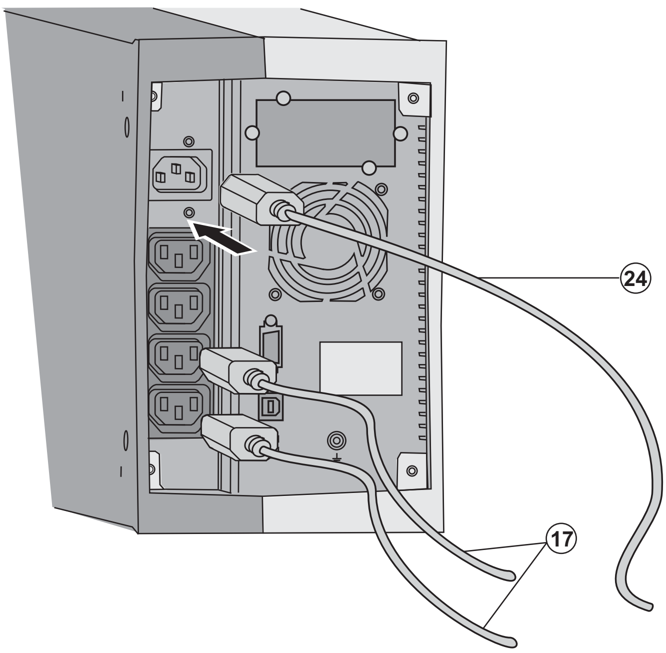
Cuando una información está activa, el contacto entre la patilla común 4 y la patilla de la información correspondiente está cerrado.

Características de los contactos (optoacopladores)
- Tensión: 48 V DC máx
- Corriente: 25 mA máx.
- Potencia: 1.2 W

2. Instalación

2.6 Conexión de los equipos

Comprobar que las indicaciones señaladas en la placa de identificación situada en la parte trasera del aparato correspondan a la red eléctrica de alimentación y al consumo eléctrico real de los equipos.

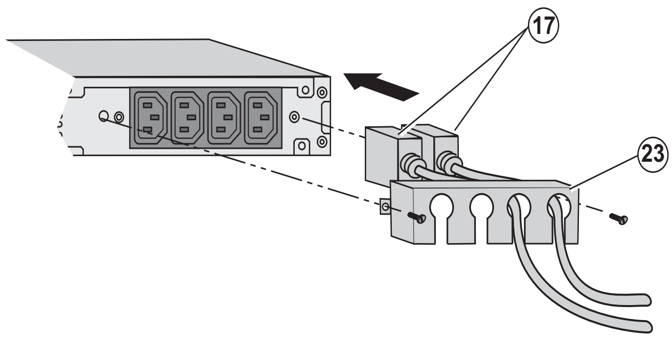


1 – Desconectar el cordón(1) de la alimentación (no incluido en el suministro) del equipo.
2 – Conectar este cordón a la toma **(2),** luego a la toma de la red eléctrica de alimentación.
3 – Conectar los equipos al SAI por medio de los cables **(17)**.
Conectar, preferentemente, los equipos prioritarios a las 2 tomas **(3)** y los equipos no prioritarios a las 2 tomas **(5)** programables (1 y 2).

Para poder programar la desconexión de las tomas **(5)** mientras la batería funciona en modo autónomo y optimizar así la duración de esa autonomía, será necesario tener acceso al software de comunicación EATON.

(1) Características del cordón: 250 V - 10 A (sección 1mm^2, tipo HO5).

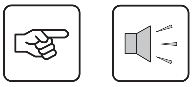
Fijar el sistema de mantenimiento de los cables. (solo en el modelo "rack")



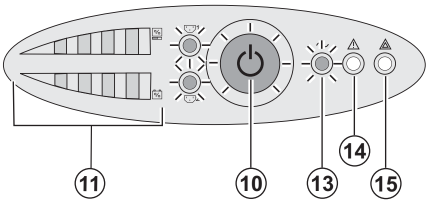
4 – Sujetar los cables de conexionado fijando el sistema de mantenimiento de los cables **(23)**.

Nota: el aparato recarga su batería al ser conectado a la red eléctrica, incluso sin pulsar el botón **(10)**.
Tras la primera puesta en tensión, se necesitarán al menos 8 horas para que la batería pueda suministrar la autonomía nominal.

3.1 Puesta en servicio y en funcionamiento normal







Pulsar el botón **(10)** durante aproximadamente 1 segundo.
◗ El buzzer o zumbador emite un bip y todos los indicadores luminosos se encienden simultáneamente.
◗ Si la red eléctrica de alimentación está presente: el botón **(10)** y el indicador luminoso **(13)** estarán encendidos: los equipos están siendo alimentados por la red eléctrica. Si las condiciones lo permiten, el SAI realiza un test de la batería indicándolo a través de los indicadores luminosos **(11)** y del buzzer o zumbador.
◗ Si la red eléctrica de alimentación está ausente: el botón **(10)** y los indicadores luminosos **(13)** y **(14)** estarán encendidos: los equipos están siendo alimentados por el SAI que funciona con la batería.

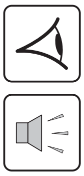


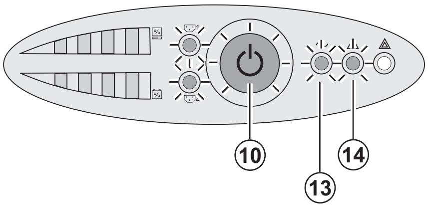
Los equipos conectados están siendo protegidos por el SAI.

Si el indicador luminoso (15) está encendido, es que existe un fallo (ver capítulo "Anomalías").

3.2 Funcionamiento con batería

Cambio a batería



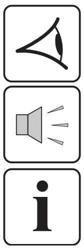


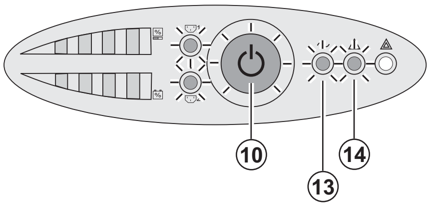
◗ Los equipos conectados siguen siendo alimentados por el SAI cuando la red eléctrica ya no está disponible. La energía suministrada procede de la batería.
◗ El botón **(10)** y los indicadores luminosos **(13)** y **(14)** estarán encendidos.
◗ La alarma acústica emite un bip cada 10 segundos.



Los equipos conectados están siendo alimentados a partir de la batería.

Umbral de prealarma de final de autonomía de la batería





◗ El botón **(10)** y los indicadores luminosos **(13)** y **(14)** estarán encendidos.
◗ La alarma acústica emite un bip cada 3 segundos.

La autonomía restante de la batería está a bajo nivel.
Cerrar todas las aplicaciones de los equipos conectados ya que la parada automática del SAI es inminente.

Final de autonomía de la batería



◗ Todos los indicadores luminosos están apagados.
◗ La alarma acústica está en silencio.



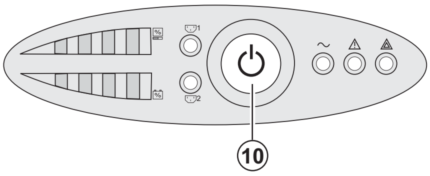
El SAI está completamente parado.

3.3 Vuelta de la corriente eléctrica

Tras el corte, el SAI vuelve a arrancar automáticamente cuando vuelve la corriente eléctrica (a menos que esta función haya sido desactivada mediante la personalización del SAI) y los equipos vuelven a recibir alimentación.

3. Utilización

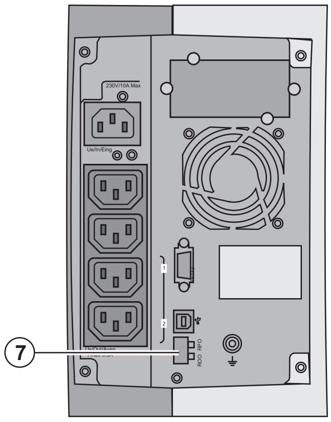
3.4 Parada del SAI



Presionar el botón **(10)** durante más de 2 segundos.

Los equipos conectados al SAI ya no están siendo alimentados.

3.5 Utilización de las funciones de mando a distancia del SAI



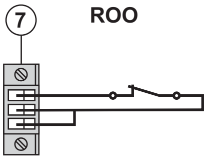
Evolution dispone de dos dispositivos de mando a distancia, según se elija.

- **RPO**: es una función de parada a distancia del SAI (**R**emote **P**ower **O**ff) que permite dejar sin tensión el conjunto de los equipos conectados al SAI mediante un contacto remoto del usuario. El rearranque del SAI requiere una intervención manual.
- **ROO**: es una función de marcha/parada a distancia del SAI (**R**emote **O**N/**O**FF) que permite recurrir a la acción remota **(10)** del botón.

Estas funciones se obtienen abriendo el contacto que se conectará entre las patillas adecuadas del conector **(7)** en la cara trasera del SAI (ver figuras más abajo).

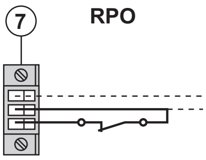
Conexión y test de los mandos a distancia

1 – Comprobar que el SAI esté en posición de parada y que la red eléctrica de alimentación esté desconectada.
2 – Quitar el conector **(7)** desatornillando los tornillos.
3 – Conectar un contacto seco aislado, del tipo normalmente cerrado (60 Vdc / 30 Vac máx, 20 mA máx, sección de cable de 0,75 mm^2) entre las dos patillas del conector **(7),** ver figura.



Contacto abierto: parada del SAI
Contacto cerrado: puesta en marcha del SAI (SAI conectado a la red y red presente)

Nota: el mando Marcha/Parada local mediante el botón **(10)** es prioritario con respecto al mando a distancia.



Contacto abierto: parada del SAI, el indicador luminoso **(14)** se enciende.

Para volver al funcionamiento normal, desactivar el contacto externo de parada a distancia y volver a arrancar el SAI con el botón **(10)**.

4 – Encajar el conector **(7)** en su emplazamiento en la cara trasera del SAI.
5 – Conectar y volver a arrancar el SAI de acuerdo con los procedimientos anteriormente descritos.
6 – Activar el contacto externo de parada a distancia para testar la función.

Atención: este conector tiene que estar exclusivamente conectado a circuitos de nivel MBTS (Muy Baja Tensión de Seguridad).

4. Acceso a las medidas y personalización

- Insertar el CD ROM **Solution-Pac** en su lector.
- En la primera pantalla del navegador, seleccionar "Solución Punto a Punto" y seguir las instrucciones para instalar el software **Personal Solution-Pac**.
- A continuación, seleccionar "Configuración" y, luego, "Configuración avanzada" y "Parámetros ondulador".

Tener en cuenta que las versiones Linux/Unix/MacOS del software **Personal Solution-Pac** no incluyen esta posibilidad.
Podrá modificar los parámetros de ajuste siguientes (los comentarios detallados están disponibles en el software **Personal Solution-Pac**):

Personalización de la salida principal

Función	Personalización de fábrica	Otras opciones a elegir
Tensión de salida en funcionamiento con batería	230 Voltios AC	200/208/220/240 Voltios AC
Umbral de alarma de sobrecarga de utilización	105%	30/50/70%

Personalización de los umbrales de tensión

Función	Personalización de fábrica	Otras opciones a elegir
Umbral alto de cambio a batería	294 Voltios AC	De 271 a 294 Voltios AC
Umbral bajo de cambio a batería	160 Voltios AC	De 160 a 180 Voltios AC
Umbral de activación del modo «fader»	265 Voltios AC	De 244 a 265 Voltios AC
Umbral de activación del modo «booster»	184 Voltios AC	De 184 a 207 Voltios AC
Margen máximo de tensión de entrada	Desactivado	Activado (1)

(1) Umbral de tensión baja de cambio a batería: 150V.

Personalización de la sensibilidad del SAI

Función	Personalización de fábrica	Otras opciones a elegir
Nivel de sensibilidad del SAI	Normal	Alta o baja

Personalización de las condiciones de marcha/parada del SAI

Función	Personalización de fábrica	Otras opciones a elegir
Arranque automático	Activada	Desactivada
Arranque con batería	Activada	Desactivada
Parada forzada	Activada	Desactivada
Modo ahorro de energía	Desactivada	Activada
Marcha/parada del SAI por medio de software	Activada	Desactivada
Nivel de la batería antes del rearranque	0%	De 0 a 100%

Personalización de la batería

Función	Personalización de fábrica	Otras opciones a elegir
Periodicidad del test de batería	Semanal	Ningún test / Diario / Mensual
Prealarma de final de autonomía	20%	De 0 a 100%
Protección contra las descargas profundas	Activada	Desactivada
Alarma acústica	Activada	Desactivada

5. Mantenimiento

5.1 Corrección de anomalías

	Síntoma	Diagnóstico	Corrección
1	En el momento de arrancar el SAI con el botón **(10)**, todos los indicadores luminosos se encienden una vez y el buzzer emite un bip, y el indicador luminoso **(14)** sigue encendido.	La acción del contacto parada a distancia (RPO) ha provocado la parada del SAI e impide su rearranque.	Volver a poner el contacto en posición normal y pulsar el botón **(10)** para que vuelva a arrancar.
2	El botón **(10)** y los indicadores luminosos **(13)** y **(14)** están encendidos, y todos los indicadores luminosos del barra de leds **(8)** parpadean.	El índice de carga sobrepasa el nivel de sobrecarga parametrado o la capacidad del SAI.	Comprobar la potencia absorbida por los equipos conectados y desconectar los equipos que no sean prioritarios. Comprobar el nivel de sobrecarga parametrado.
3	El botón **(10)** y el indicador luminoso **(15)** están encendidos, y todos los indicadores luminosos del barra de leds **(8)** parpadean.	Se ha alcanzado una sobrecarga crítica en la salida del aparato. En caso de perdida de la red de alimentación, los equipos no serán alimentados en modo batería.	Comprobar la potencia absorbida por los equipos conectados y desconectar los equipos que no sean prioritarios.
4	El indicador luminoso **(15)** está encendido, y todos los indicadores luminosos del barra de leds **(11)** parpadean.	Se ha detectado un fallo en la batería durante el test automático.	Sustituir los elementos de la batería (ver §5.2, Sustitución del módulo de batería).
5	El indicador luminoso **(15)** únicamente está encendido, y el buzzer emite un bip continuo.	El SAI tiene un fallo interno, y el conjunto de los equipos no recibe ya alimentación.	Ponerse en contacto con el servicio postventa.

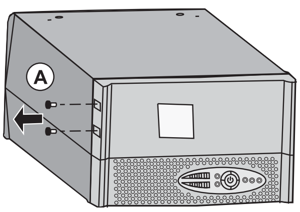
5.2 Sustitución del módulo de la batería del modelo "torre"

Recordatorio de las instrucciones de seguridad:

La batería presenta un riesgo de electrocución y una corriente de cortocircuito elevada. Se tendrán que tomar las precauciones siguientes para cualquier intervención en los elementos de la batería:

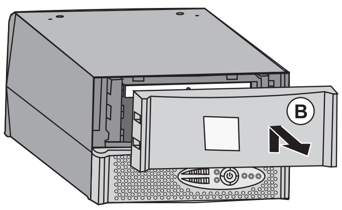
- **Quitarse de las manos relojes, anillos, alianzas, pulseras o cualquier otro objeto metálico,**
- **Utilizar herramientas cuyo mango esté aislado.**

Desmontaje del módulo de batería

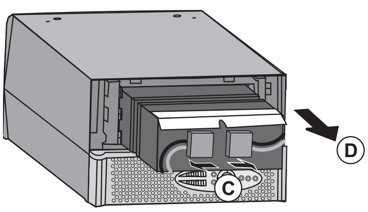


El aparato se debe orientar como se muestra en la figura al lado.

A - Desatornillar los dos tornillos de la parte izquierda.



B - Levantar y tirar hacia sí el panel que incluye el logotipo.



C - Tirar de los dos conectores para desconectar el bloque de batería (no tirar nunca de los cables).
D - Tirar de la lengüeta de plástico para extraer la batería

Montaje del nuevo módulo de batería

Realizar las operaciones descritas más arriba en sentido inverso.

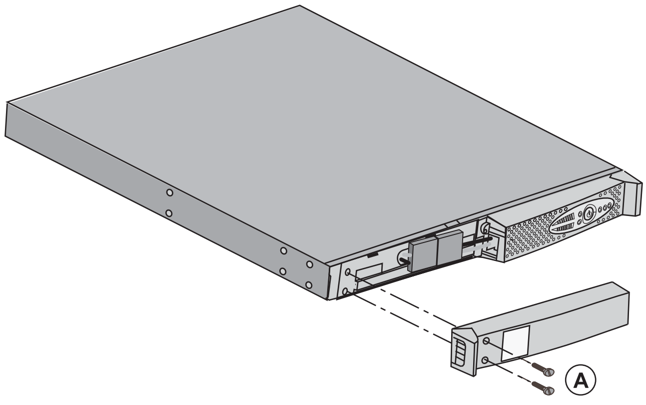
◗ Para preservar la seguridad y el mismo nivel de prestaciones, utilizar elementos de batería suministrados por EATON.
◗ Procuren acoplar bien hasta el fondo las partes machos y hembras del conector cuando realicen la conexión.

5.3 Sustitución del módulo de la batería del modelo "rack"

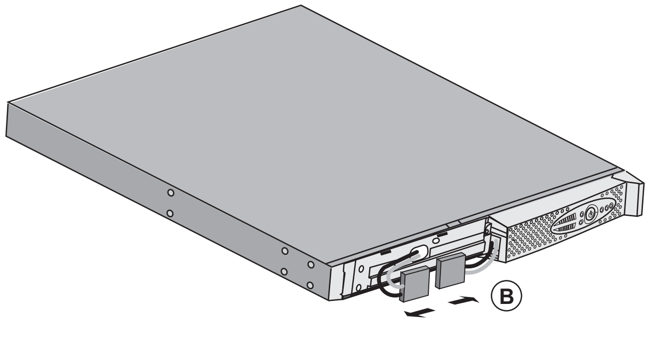
Recordatorio de las instrucciones de seguridad

La batería presenta un riesgo de electrocución y una corriente de cortocircuito elevada. Se tendrán que tomar las precauciones siguientes para cualquier intervención en los elementos de la batería:
◗ Quitarse de las manos relojes, anillos, alianzas, pulseras o cualquier otro objeto metálico,
◗ Utilizar herramientas cuyo mango esté aislado.

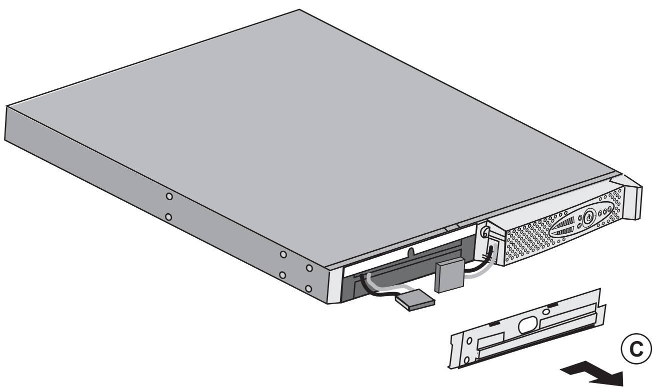
Desmontaje del módulo de batería



A - Desatornillar los 2 tornillos de la parte izquierda de la cara delantera.

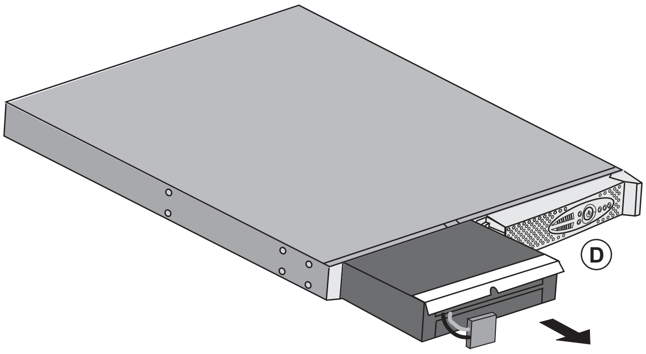


B - Desconectar el bloque de batería separando los 2 conectores (no tirar nunca de los cables).



C - Retirar esa parte.

5. Mantenimiento



D - Extraer el bloque de la batería tirando de la lengüeta de plástico y proceder a su sustitución

Montaje del nuevo módulo de batería

Realizar las operaciones descritas más arriba en sentido inverso.

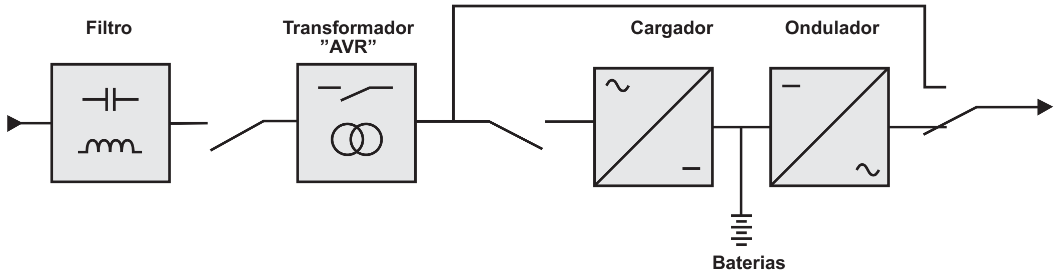
▸Para preservar la seguridad y el mismo nivel de prestaciones, utilizar elementos de batería suministrados por EATON.
▸Procuren acoplar bien hasta el fondo las partes machos y hembras del conector cuando realicen la conexión.

5.4 Centro de formación

Para adquirir dominio en la explotación de su aparato EATON e intervenir a primer nivel, ponemos a su disposición un programa completo de formaciones técnicas en inglés y en francés.

For further information, please visit our website: www.eaton.com

6.1 Especificaciones técnicas



Evolution	650 / 650 Rack	850/850 Rack 1U	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Potencia de salida	650 VA / 420 W	850 VA / 600 W	1150 VA / 770 W	1550 VA / 1100 W
Red eléctrica de alimentación ◗Tensión de entrada nominal ◗Margen de tensión de entrada ◗Margen de frecuencia de entrada de 50 Hz ◗Margen de frecuencia de entrada de 60 Hz	Monofásica 220~240 V de 160V a 294 V (1) 47Hz a 70Hz (2) 56,5Hz a 70Hz (2)			
Salida utilización en funcionamiento con batería ◗Tensión ◗Frecuencia	230 V (+6% / -10%) (3) 50/60 Hz ±0,1 Hz			
Batería (de plomo hermético, sin mantenimiento) ◗Modelo torre ◗Modelo rack	1 x 12V - 9 Ah 2 x 6V - 9 Ah	2 x 12V - 7.2 Ah 4 x 6V – 7.2 Ah	2 x 12V - 9 Ah 4 x 6V -9 Ah	3 x 12V - 9 Ah 6 x 6V -9 Ah
Medio ambiente ◗Temperatura de funcionamiento	O°C a 35°C			O°C a 40°C
◗Temperatura de almacenamiento ◗Humedad ◗Nivel acústico	-25°C a 40°C 20% a 90% (sin condensación) < 40dbA			

(1) Umbrales altos y bajos ajustables con el software **Personal Solution-Pac**.
(2) Hasta 40 Hz en modo de amplia cobertura de frecuencia (programable con el software **Personal Solution-Pac**).
(3) Ajustable entre 200V (desclasificación de un 10% de la potencia de salida) / 208V / 220V / 230V / 240V

6. Anexos

6.2 Glosario

AC Normal	Se trata de la red eléctrica de alimentación normal del SAI.
Arranque con batería	Permite la puesta en tensión de los equipos conectados al SAI en ausencia de corriente eléctrica de alimentación. El SAI funciona entonces solamente con la batería.
Autonomía	Tiempo durante el cual los equipos son alimentados por el SAI funcionando con batería.
Descarga profunda	Descarga de la batería superior al límite permitido y que provoca daños irreversibles en la batería.
Equipos	Aparatos o dispositivos conectados en la salida del SAI.
Índice de carga	Relación entre la potencia consumida por los equipos conectados al SAI y la potencia máxima que puede suministrar el SAI.
Marcha/Parada del ondulador mediante software	Permite autorizar o prohibir al software de protección de los sistemas informáticos la activación de secuencias de Marcha/Parada del SAI.
Modo "booster"	Modo de funcionamiento automático del SAI que permite que vuelva a subir la tensión de la red eléctrica, en caso de debilidad de ésta, por encima de un valor definido en la personalización, y ello sin que se descargue la batería.
Modo "fader"	Modo de funcionamiento automático del SAI que permite bajar la tensión de la red eléctrica, en caso de valor demasiado elevado de ésta, por debajo de un valor definido en la personalización, y ello sin que se descargue la batería.
Personalización	Programación de determinados parámetros diferente de la configuración estándar de salida de fábrica. Determinadas funciones del SAI pueden ser modificadas con el software **Personal Solution-Pac** para satisfacer mejor sus necesidades.
SAI	Alimentación Ininterrumpida.
Test de la batería	Test interno del SAI que permite comprobar el estado de la batería.
Tomas programables	Tomas controlables para eliminación automática de carga, parada a distancia y arranque secuencial (personalización con el software **Personal Solution-Pac**).
Umbral de prealarma de final de autonomía de la batería	Se trata de un umbral del nivel de tensión de la batería que permite detectar la proximidad del final de autonomía de la batería y tomar entonces las medidas que impone el corte próximo de tensión en los equipos.

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U

Installatie- en gebruikershandleiding



Pulsar Series

EATON
Powering Business Worldwide

Hartelijk dank dat u een van de producten van EATON hebt gekozen voor de beveiliging van uw apparatuur.

De **Evolution**-lijn is met de grootst mogelijke zorg ontwikkeld.
Voor een optimaal gebruik van uw **UPS** (**U**ninterruptible **P**ower **S**upply - ononderbroken stroomvoorziening) adviseren wij u om de tijd te nemen en deze handleiding goed te lezen.

Lees voor het plaatsen van de **Evolution** dit boekje goed door. U vindt er belangrijke veiligheidsvoorschriften. Volg daarna de aanwijzingen uit deze handleiding op.

Maak kennis met het leveringsprogramma van EATON en met de opties van de **Evolution**-lijn en surf naar onze website: www.eaton.com, of neem contact op met uw vertegenwoordiger van EATON.

Zorg voor het milieu

Het beleid van EATON is gericht op bescherming en behoud van het milieu.
Onze producten worden milieuvriendelijk ontworpen.

Stoffen

Dit toestel bevat geen CFC's, HCFC's of asbest.

Verpakking

Om afval beter te verwerken en recycling te bevorderen, moeten de onderdelen van de verpakking gescheiden worden verwerkt.

- De doos bestaat voor meer dan 50% uit gerecycled karton.
- Zakken en zakjes zijn gemaakt van polyethyleen.
- Het verpakkingsmateriaal is geschikt voor recyling en voorzien van het 01 PET -symbool.

Materiaal	Afkorting	Numme 01 PET in het -symbool
Polyethyleen tereftalaat	PET	01
Hoge-dichtheid polyethyleen	HDPE	02
Polyvinylchloride	PVC	03
Lage-dichtheid polyethyleen	LDPE	04
Polypropyleen	PP	05
Polystyreen	PS	06

Houd u aan de ter plaatse geldende voorschriften voor het verwerken van de verpakking.

Einde levensduur

EATON streeft ernaar om afgedankte producten te verwerken volgens de ter plaatse geldende voorschriften.
EATON werkt samen met bedrijven die onze afgedankte producten inzamelen en verwerken.

Product
Het product is vervaardigd van recyclebare materialen.
Ontmanteling en vernietiging moeten plaatsvinden volgens de ter plaatse geldende voorschriften voor de verwerking van afval.
Afgedankte producten moeten worden aangeboden bij een centrum voor verwerking van elektrisch en elektronisch afval.

Accu
Het toestel is voorzien van loodaccu's die moeten worden verwerkt volgens de ter plaatse geldende voorschriften voor accu's.
Om aan deze voorschriften te voldoen en de accu op milieuvriendelijke wijze te verwerken, kan hij uit het toestel worden verwijderd.

Inleiding

Gebruikte pictogrammen



Volg deze aanwijzingen altijd op.



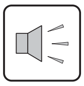
Informatie, tips, hulp.



Handel volgens de zichtbare aanduiding.



Voer de aangegeven handeling uit.

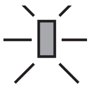


Geluidssignaal.

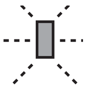
In deze handleiding wordt het branden van lampjes in de illustraties als volgt aangegeven:



Lampje uit.



Lampje aan.



Knipperend lampje.

Inhoud

1. Beschrijving

1.1 Standaardopstellingen 6

Towermodellen 6

Rackmodellen 6

1.2 Achterkant 7

Evolution 650/850/1150/1550 7

Evolution 650/850/1150/1550 Rack 7

1.3 Bedieningspaneel 7

2. Installatie

2.1 Uitpakken en controle van de inhoud 8

2.2 Plaatsen van het towermodel 9

2.3 Plaatsen van het rackmodel 9

2.4 Plaatsen van rackmodel 650 10

2.5 Communicatiepoorten 11

Aansluiten van de RS232- of USB-communicatiepoort (facultatief) 11

Installatie van communicatiekaarten (optie) 11

Eigenschappen van de contactgestuurde communicatiepoort 11

2.6 Aansluiten van apparatuur 12

3. Gebruik

3.1 Ingebruikname en normaal bedrijf 13

3.2 Accubedrijf 13

3.3 Herstel van de netspanning 13

3.4 Uitschakelen van de UPS 14

3.5 Gebruik van de functies voor afstandsbediening van de UPS 14

4. Toegang tot metingen en instellingen 15

5. Onderhoud

5.1 Verhelpen van storingen 16

5.2 Vervangen van de accumodule in een towermodel 16

Veiligheidsvoorschriften 16

Demonteren van de accumodule 16

Plaatsen van de nieuwe accumodule 17

5.3 Vervangen van de accumodule in een rackmodel 17

Veiligheidsvoorschriften 17

Demonteren van de accumodule 17

Plaatsen van de nieuwe accumodule 18

5.4 Trainingscentrum 18

6. Bijlagen

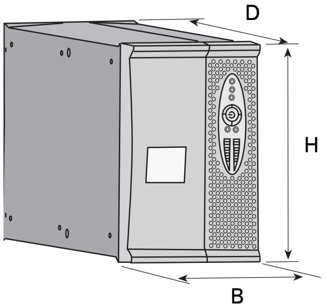
6.1 Technische gegevens 19

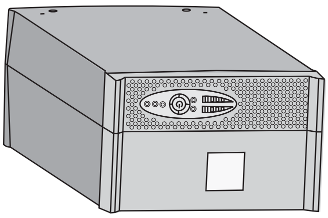
6.2 Definities 20

1. Beschrijving

1.1 Standaardopstellingen

Towermodellen

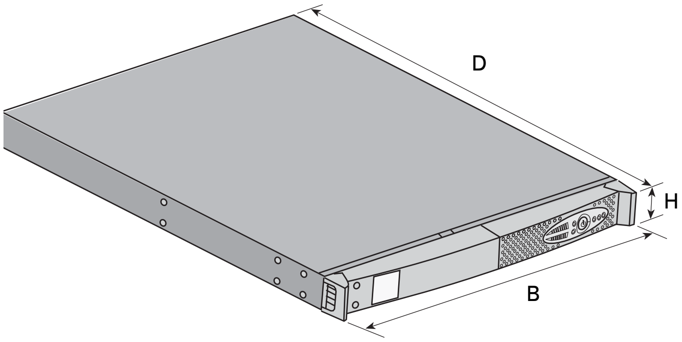




Overzicht afmetingen (H x B x D) in mm	
Evolution 650	234 x 147 x 418
Evolution 850	234 x 147 x 418
Evolution 1150	234 x 147 x 418
Evolution 1550	234 x 147 x 492

Overzicht gewichten in kg	
Evolution 650	8,4
Evolution 850	10,8
Evolution 1150	12,5
Evolution 1550	16,5

Rackmodellen

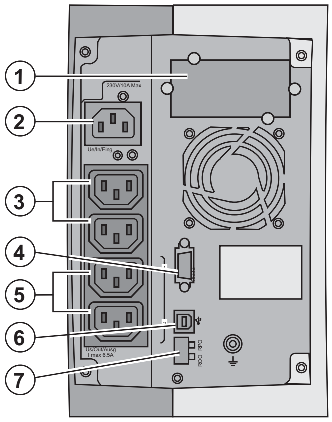


Overzicht afmetingen (H x B x D) in mm	
Evolution 650 Rack	43,5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43,5 x 438 x 556

Overzicht gewichten in kg	
Evolution 650 Rack	10,1
Evolution 850 Rack	16,1
Evolution 1150 Rack	16,6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Achterkant

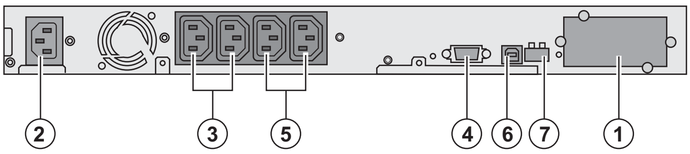
Evolution 650/850/1150/1550



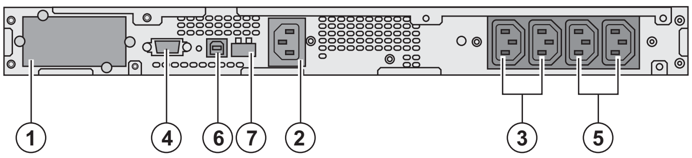
(1) Plaats voor optionele communicatiekaart
(2) Aansluiting voor het elektrische voedingsnet
(3) 2 aansluitingen voor apparatuur
(4) RS232-communicatiepoort
(5) 2 instelbare aansluitingen (1 en 2) voor apparatuur
(6) USB-communicatiepoort
(7) Connector voor aansluiting van een Remote On/Off en een noodstop.

Evolution 650/850/1150/1550 Rack

Evolution 650/850/1150 Rack

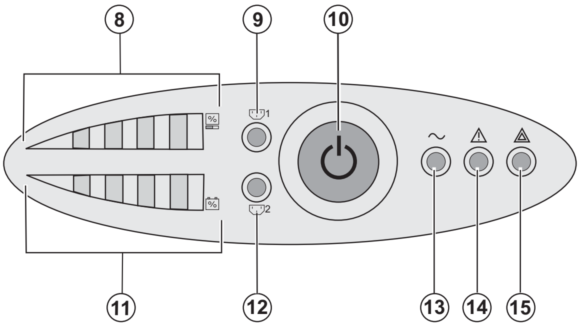


Evolution 1550 Rack



1.3 Bedieningspaneel

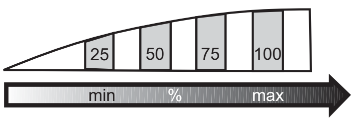




(8) Staafdisplay van het afgenomen uitgangsvermogen
(9) Instelbare aansluiting 1 gevoed
(10) Aan-/Uit-toets (ON/OFF) van de UPS en de uitgaande contactdozen
(11) Staafdisplay ladingsindicatie accu
(12) Instelbare aansluiting 2 gevoed
(13) Lampje beveiligde apparatuur
(14) Lampje storingsbedrijf
(15) Lampje niet-beveiligde apparatuur

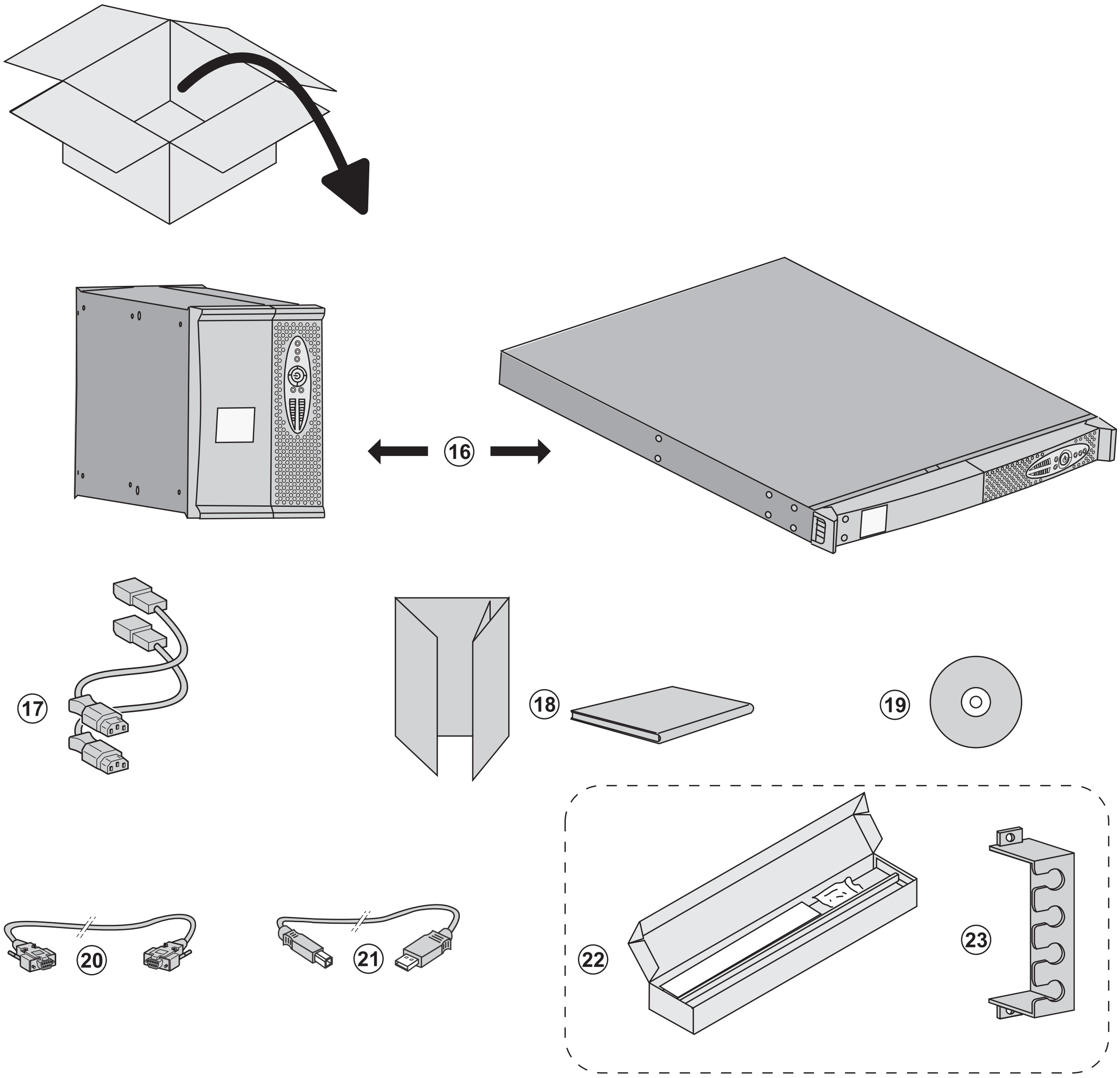
Staafdisplays (8) en (11)





2. Plaatsing

2.1 Uitpakken en controleren van de inhoud



(16) Ups van het type **Evolution** in tower- of rackuitvoering.

(17) 2 snoeren voor het aansluiten van de apparatuur.

(18) Documentatie.

(19) Solution-Pac-cd-rom.

(20) RS232 communicatiekabel.

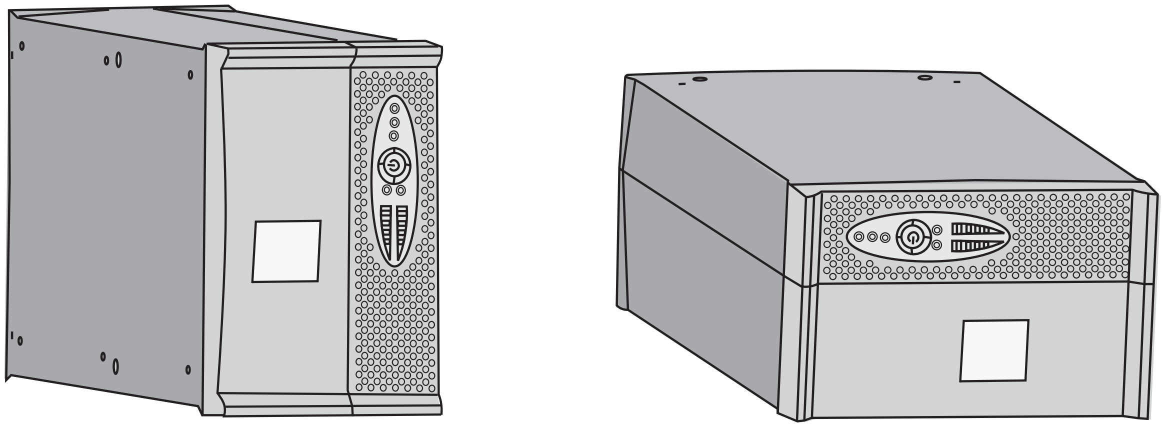
(21) USB-communicatiekabel.

(22) Montageset voor een 19 inch kast (alleen rackuitvoering behalve 650 Rack).

(23) Bevestigingssysteem voor de voedingskabels van aangesloten apparatuur (alleen rackuitvoering).

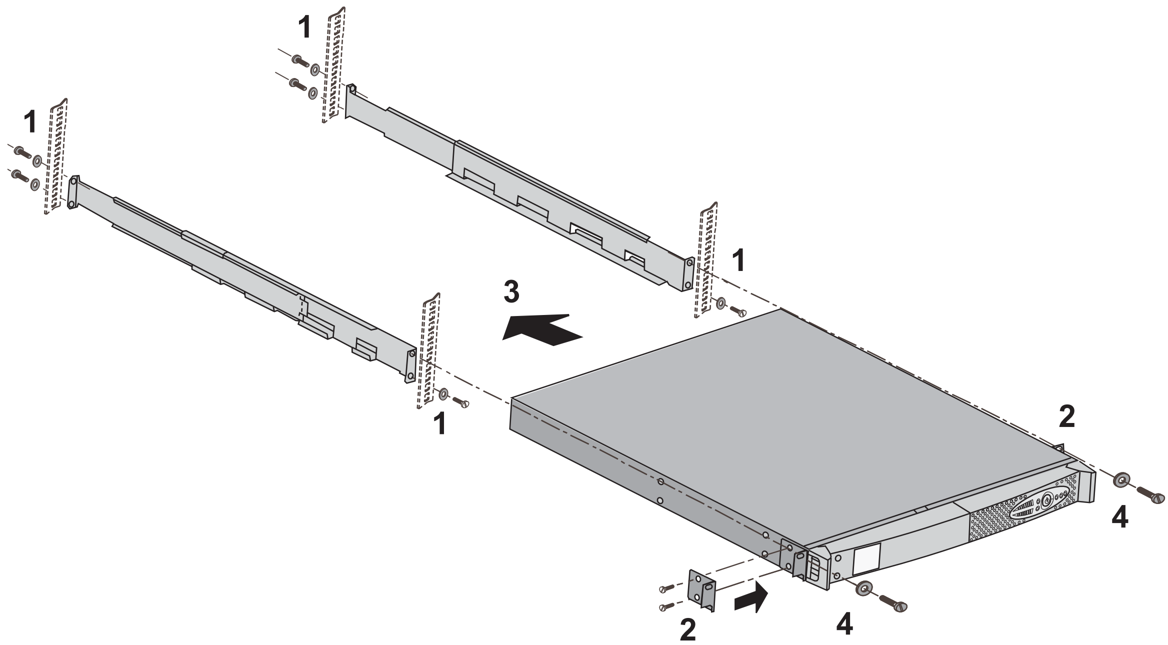
De verpakkingen moeten worden verwerkt volgens de geldende voorschriften voor afval.
Ze zijn voorzien van recyclingsymbolen om gescheiden verwerking te vergemakkelijken.

2.2 Plaatsen van het towermodel



2.3 Plaatsen van het rackmodel

Volg de stappen 1 tot en met 4 voor het monteren van de module op zijn rails.

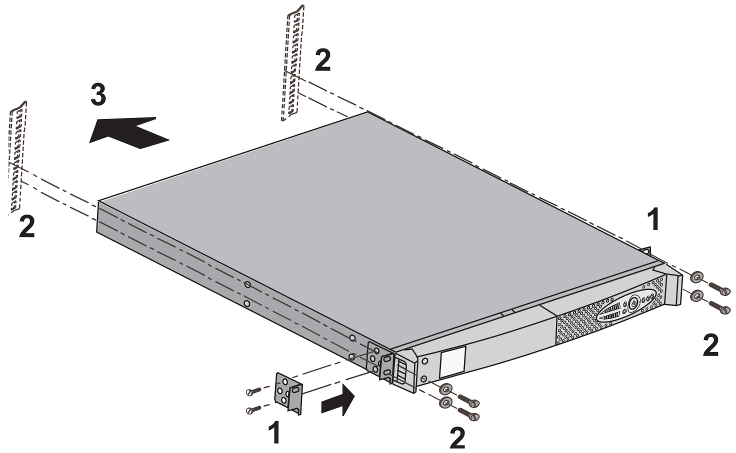


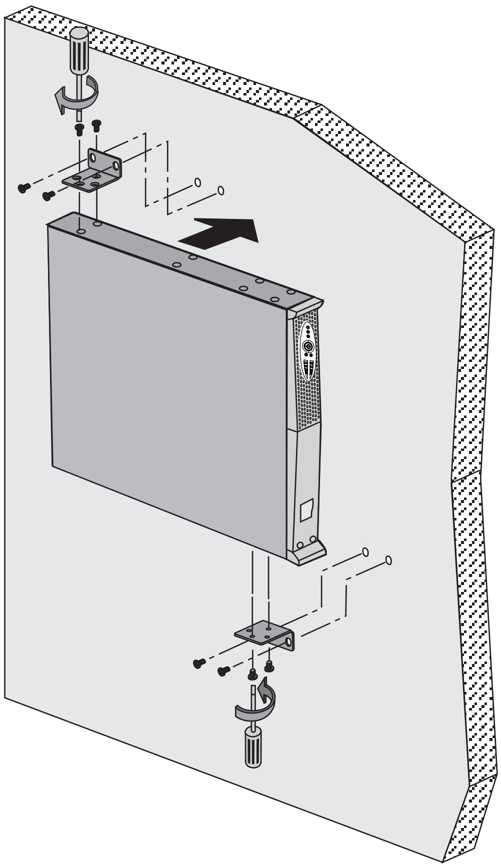
De rails en de montagebenodigdheden worden geleverd door EATON.

2. Plaatsing

2.4 Plaatsen van rackmodel 650

Volg de stappen 1 tot en met 3 om de module in een rack te monteren.



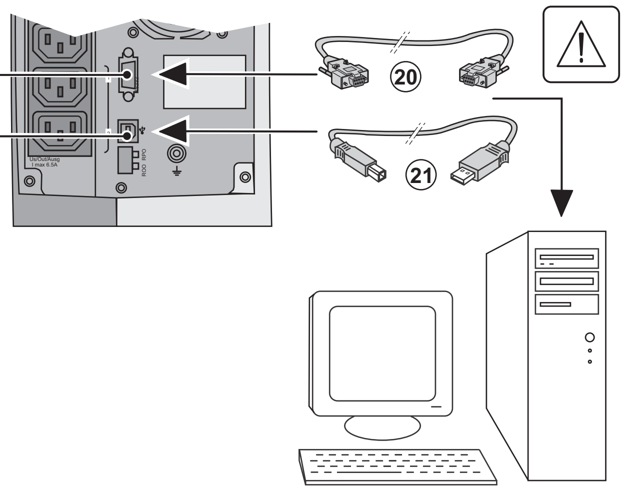


Het montagemateriaal wordt door EATON geleverd.

2.5 Communicatiepoorten

Aansluiten van de RS232- of USB-communicatiepoort (facultatief)

De RS232-communicatiepoort en de USB-communicatiepoort kunnen niet tegelijkertijd in werking zijn.

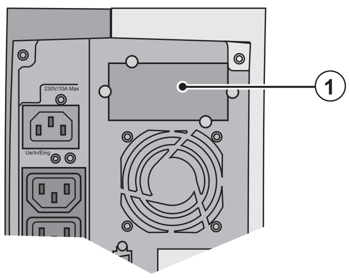


1 - Sluit de RS 232-communicatiekabel **(20)** of de USB-communicatiekabel **(21)** aan op de seriële of USB-poort van de computerapparatuur.

2 - Sluit het andere eind van de communicatiekabel **(20)** of **(21)** aan op de USB-communicatiepoort **(6)** of de RS232-communicatiepoort **(4)** van de UPS.

De **UPS** kan nu communiceren met besturings-, configuratie- of beveiligingssoftware van EATON.

Installatie van communicatiekaarten (optie)

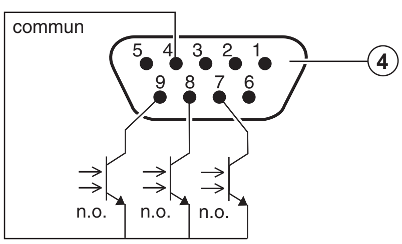


Afgeschermd slot voor de communicatiekaart.

De UPS hoeft niet te worden uitgeschakeld om de communicatiekaart te installeren:

1 - Verwijder het beschermplaatje **(1)** van de UPS (dit is bevestigd met schroeven).
2 - Plaats van de communicatiekaart op de daarvoor bestemde plaats.
3 - Breng het afdekplaatje weer op zijn plaats en schroef het vast.

Eigenschappen van de contactgestuurde communicatiepoort (optie)



- Pen 1, 2, 3, 5, 6: niet in gebruik
- Pen 4: gemeenschappelijk gebruiker
- Pen 7: accuspanning laag
- Pen 8: UPS in bedrijf, apparatuur gevoed
- Pen 9: accubedrijf.

n.o. : normaal geopend contact.

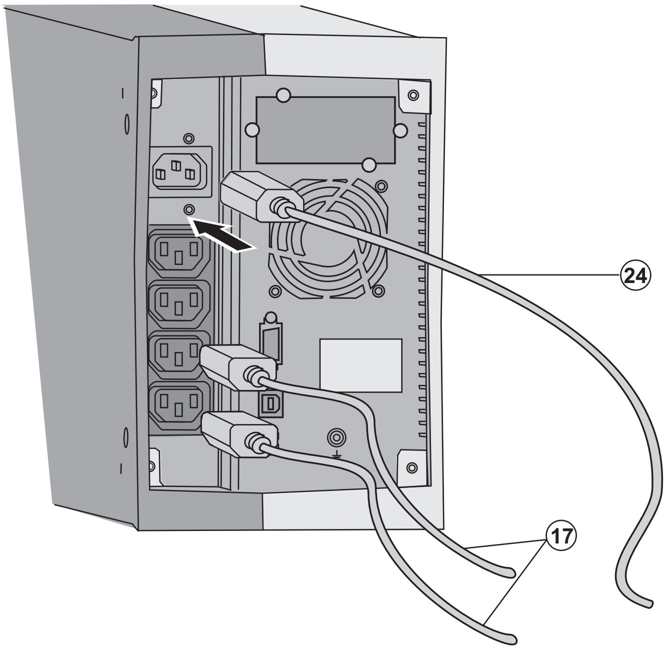
Wanneer er een informatiesignaal actief is, wordt het contact tussen gemeenschappelijke pen 4 en de pen van de desbetreffende informatie gesloten.

Eigenschappen van de contacten (optische koppelelementen)
- Spanning: max. 48 V DC
- Stroom: max. 25 mA
- Vermogen: 1.2 W

2. Installatie

2.6 Aansluiten van apparatuur

Controleer of de opschriften op het typeplaatje aan de achterkant van het toestel overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet en het feitelijke stroomverbruik van de aangesloten apparatuur.

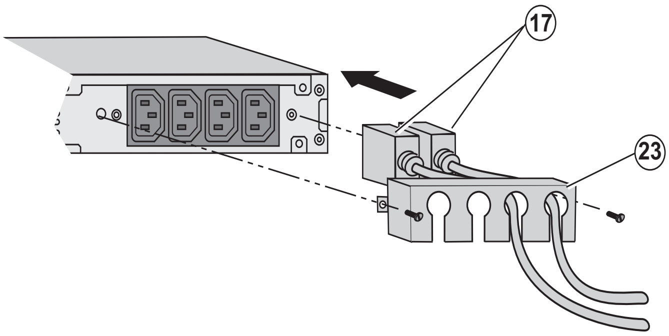


1 - Trek het netsnoer van de apparatuur[1] (niet bijgeleverd) uit het apparaat.
2 - Steek het snoer in de aansluiting **(2)**, en vervolgens in het stopcontact.
3 - Sluit de apparatuur op de UPS aan met de snoeren **(17)**.
Sluit de belangrijkste apparatuur bij voorkeur aan op de 2 aansluitingen **(3)** en minder belangrijke apparatuur op de 2 instelbare aansluitingen **(5)** (1 en 2).

Om de aansluitingen **(5)** bij accubedrijf te kunnen laten afschakelen en daarmee de gebruikstijd van de accu te kunnen verlengen, moet gebruik kunnen worden gemaakt van de communicatiesoftware van EATON.

(1) Eigenschappen van het snoer: 250 V - 10 A (dikte 1mm^2, type HO5).

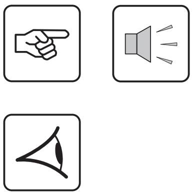
Breng het bevestigingssysteem voor de kabels aan. (alleen "rack"-uitvoering)

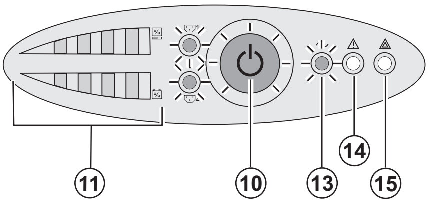


4 - Borg de aansluitingen door middel van het kabelklemsysteem **(23)**.

NB: het toestel laadt de accu op zodra het op het elektriciteitsnet wordt aangesloten. Toets **(10)** hoeft niet te worden ingedrukt.
Nadat de spanning voor het eerst op het toestel is aangesloten, duurt het ten minste 8 uur voordat de accu gedurende de nominale accutijd energie kan leveren.

3.1 Ingebruikname en normaal bedrijf





Druk gedurende ongeveer 1 seconde op toets **(10)**.
◗ De zoemer geeft een geluidssignaal en alle lampjes gaan tegelijk branden.
◗ Wanneer het elektriciteitsnet in werking is toets **(10)** en lampje **(13)** branden: de apparatuur wordt gevoed door het elektriciteitsnet. Als de omstandigheden het toelaten, voert de UPS een accutest uit. Dit wordt aangegeven door de lampjes **(11)** en de zoemer.
◗ Het elektriciteitsnet is uitgevallen toets **(10)** en de lampjes **(13)** en **(14)** branden: de apparatuur wordt gevoed door de UPS die op accubedrijf is overgegaan.

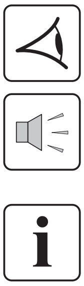


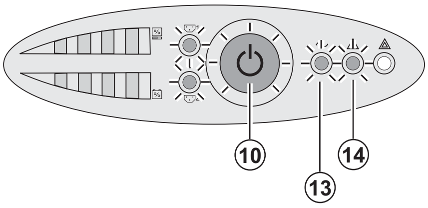
De aangesloten apparatuur wordt beveiligd door de UPS.

Als lampje **(15)** brandt, is er sprake van een storing (zie hoofdstuk "Storingen").

3.2 Accubedrijf

Overschakelen op accubedrijf

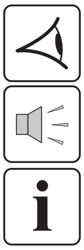


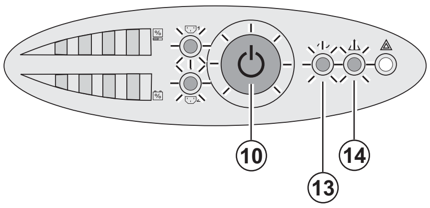


◗ De voeding van de aangesloten apparatuur wordt door de UPS overgenomen op het moment dat het elektriciteitsnet uitvalt. De energie wordt dan door de accu geleverd.
◗ Toets **(10)** en de lampjes **(13)** en **(14)** branden.
◗ Om de 10 seconden klinkt een geluidssignaal.

De aangesloten apparatuur wordt door de accu gevoed.

Drempelwaarde voor de voorwaarschuwing "Accu bijna leeg"





◗ Toets **(10)** en de lampjes **(13)** en **(14)** branden.
◗ Om de drie seconden klinkt een waarschuwingssignaal.

De accu is bijna leeg.
Sluit alle toepassingen op de aangesloten apparatuur: de UPS zal binnen zeer korte tijd worden uitgeschakeld.

Accu leeg



◗ Alle lampjes zijn uit.
◗ Het akoestische waarschuwingssignaal is uit.

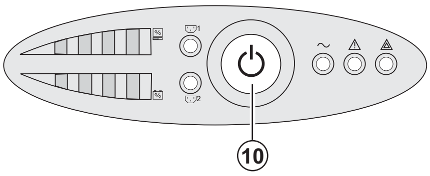


De UPS is volledig uitgeschakeld.

3.3 Herstel van de netspanning

Nadat hij is uitgeschakeld, start de UPS automatisch weer op zodra de netspanning terugkeert (tenzij deze functie is uitgeschakeld via de instellingen van de UPS); de aangesloten apparatuur wordt weer gevoed.

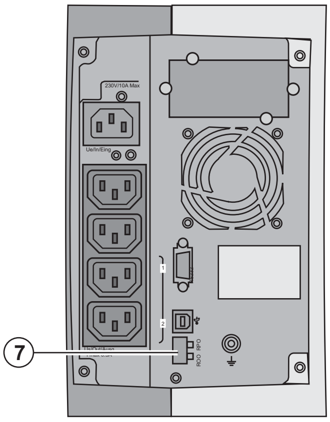
3.4 Uitschakelen van de UPS



Druk langer dan 2 seconden op toets **(10)**.

De op de UPS aangesloten apparatuur wordt niet meer gevoed.

3.5 Gebruik van de functies voor afstandsbediening van de UPS



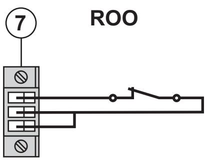
Evolution beschikt naar keuze over twee voorzieningen voor afstandsbediening.

- **RPO**: met deze functie kan de UPS op afstand worden uitgeschakeld (**R**emote **P**ower Off). Alle op de UPS aangesloten apparatuur wordt spanningsloos door een op afstand bediend gebruikerscontact. De UPS moet handmatig weer worden opgestart.
- **ROO**: hierme kan de UPS op afstand worden in- en uitgeschakeld de l'ASI (**R**emote **O**N/**O**FF). Toets **(10)** wordt hiermee op afstand bediend.

Deze functies worden geactiveerd door het openen van het contact dat wordt aangesloten tussen de juiste pennen van connector **(7)** aan de achterkant van de UPS (zie onderstaande afbeeldingen).

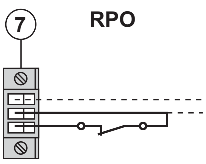
Aansluiten en testen afstandsbedieningen

1 - Controleer of de UPS uit staat en de aansluiting op het elektriciteitsnet is afgekoppeld.
2 - Verwijder connector **(7)** door de schroeven los te draaien.
3 - Maak een droog geïsoleerd contact van het type "Normaal gesloten" (60 Vdc / 30 Vac max, 20mA max, draaddikte 0,75 mm^2) tussen de beide pennen van connector **(7),** zie figuur.



Contact geopend: de UPS wordt uitgeschakeld
Contact gesloten: de UPS wordt ingeschakeld (UPS aangesloten op elektriciteitsnet en elektriciteitsnet in werking)

NB: lokaal starten/stoppen van de UPS met toets **(10)** heeft altijd voorrang op de afstandsbediening.



Contact geopend: de UPS wordt uitgeschakeld, lampje **(14)** gaat branden.

Om weer terug te keren naar normaal bedrijf schakelt u het externe contact voor uitschakeling op afstand uit en start u de UPS opnieuw op met toets **(10)**.

4 - Druk connector **(7)** op zijn plaats aan de achterkant van de UPS.
5 - Sluit de UPS weer aan en start hem op de reeds beschreven manier weer op.
6 - Activeer het externe contact voor uitschakeling op afstand om de functie te testen.

Let op: deze connector mag alleen worden aangesloten op schakelingen met een zeer lage veiligheidsspanning.

4. Toegang tot metingen en instellingen

◗ Plaats de **Solution-Pac**-CD-ROM in de CD-speler.
◗ Kies in het eerste venster van de browser "Solution Point à Point" (stapsgewijze oplossing) en volg de aanwijzingen om de **Personal Solution-Pac**-software te installeren.
◗ Kies vervolgens "Configuration" (configuratie) en dan "Configuration avancée" (geavanceerd) en "Paramètres onduleur" (parameters wisselrichter).
Let op: de versies voor Linux/Unix/MacOS van de **Personal Solution-Pac**-software hebben deze mogelijkheid niet.
U kunt de volgende instelparameters wijzigen (een uitgebreide toelichting wordt gegeven in het **Personal Solution-Pac**-softwarepakket):

Instellen van de primaire uitgang

Functie	Fabrieksinstellingen	Alternatieven
Uitgangsspanning bij accubedrijf	230 volt AC	200/208/220/240 volt AC
Drempelwaarde waarschuwing overbelasting	105%	30/50/70%

Instellen spanningsdrempels

Functie	Fabrieksinstellingen	Alternatieven
Bovendrempel voor overschakelen op accubedrijf	294 volt AC	271 - 294 volt AC
Onderdrempel voor overschakelen op accubedrijf	160 volt AC	160 - 180 volt AC
Inschakeldrempel van de "fader"-functie	265 volt AC	244 - 265 volt AC
Inschakeldrempel van de "booster"-functie	184 volt AC	184 - 207 volt AC
Maximaal bereik ingangsspanning	Uit	Aan (1)

(1) Onderste spanningsdrempel voor overschakelen op accubedrijf: 150V.

Instellen van de gevoeligheid van de UPS

Functie	Fabrieksinstellingen	Alternatieven
Gevoeligheidsniveau van de UPS	Normaal	Hoog of laag

Instellen van de voorwaarden voor inschakelen/uitschakelen van de UPS

Functie	Fabrieksinstellingen	Alternatieven
Automatisch opstarten	Aan	Uit
Opstarten op accu	Aan	Uit
Gedwongen stop	Aan	Uit
Energiebesparingsfunctie	Uit	Aan
Softwarematig inschakelen/uitschakelen van de UPS	Aan	Uit
Accuspanning vóór herstart	0%	0 - 100%

Instellen van de accu

Functie	Fabrieksinstellingen	Alternatieven
Interval tussen accutesten	Wekelijks	Geen test / dagelijks / maandelijks
Voorwaarschuwing "accu bijna leeg"	20%	0 - 100%
Beveiliging tegen overmatig ontladen	Aan	Uit
Akoestische waarschuwing	Aan	Uit

5. Onderhoud

5.1 Verhelpen van storingen

	Probleem	Oorzaak	Oplossing
1	Bij het opstarten van de UPS met toets **(10)** gaan alle lampjes een keer branden en geeft de zoemer een geluidssignaal. Daarna blijft lampje **(14)** branden.	Het op afstand bediende uitschakelcontact (RPO) heeft de UPS uitgeschakeld en voorkomt dat hij opnieuw wordt opgestart.	Zet het contact terug in de normale stand en druk op toets **(10)** om de UPS weer op te starten.
2	Toets **(10)** en de lampjes **(13)** en **(14)** branden en alle lampjes van staafdisplay **(8)** knipperen.	De belasting is groter dan het ingestelde overbelastingsniveau of de capaciteit van de UPS.	Controleer het vermogen dat wordt opgenomen door de aangesloten apparatuur en koppel minder belangrijke apparatuur af. Controleer het ingestelde overbelastingsniveau.
3	Toets **(10)** en lampje **(15)** branden en alle lampjes van staafdisplay **(8)** knipperen.	Op de uitgang van het toestel is een kritieke overbelasting bereikt. Bij wegvallen van het voedingsnet zal de apparatuur niet worden gevoed met accubedrijf.	Controleer het vermogen dat wordt opgenomen door de aangesloten apparatuur en koppel minder belangrijke apparatuur af.
4	Lampje **(15)** brandt en alle lampjes van staafdisplay **(11)** knipperen.	Bij de automatische test is een accustoring waargenomen.	Vervang de accu-elementen (zie §5.2, Vervangen van de accumodule).
5	Alleen lampje **(15)** brandt, er klinkt een onafgebroken geluidssignaal.	De UPS heeft een interne storing. De aangesloten apparatuur wordt niet meer gevoed.	Neem contact op met de service-afdeling.

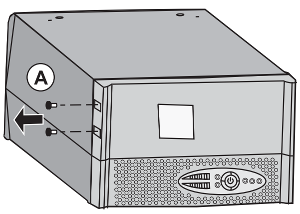
5.2 Vervangen van de accumodule van een "tower"-model

Veiligheidsvoorschriften

Bij werken aan de accu bestaat de kans op elektrische schokken en een hoge kortsluitstroom. Neem daarom altijd de volgende veiligheidsmaatregelen:

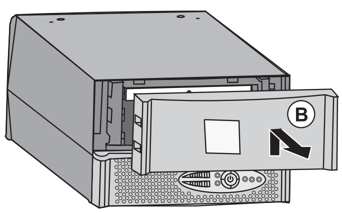
- **Draag geen horloges, ringen, armbanden of andere metalen voorwerpen aan uw handen,**
- **Gebruik gereedschap met een geïsoleerde handgreep.**

Demonteren van de accumodule

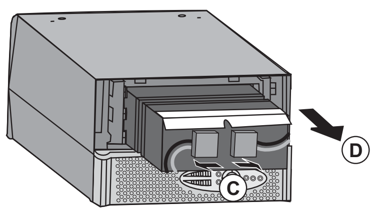


Zorg dat het toestel net als in de afbeelding staat.

A - Draai de beide schroeven van het linkerdeel los.



B - Til het paneel met het logo naar boven en dan naar u toe.



C - Trek aan de beide connectoren om het accublok los te maken (nooit aan de kabels trekken).

D - Trek de accu aan het kunststof lipje uit het toestel.

Plaatsen van de nieuwe accumodule

Voer bovenstaande handelingen in omgekeerde volgorde uit.

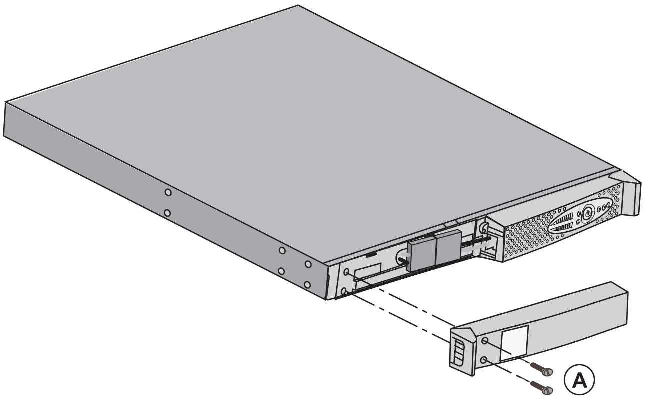
◗ **Gebruik met het oog op de veiligheid en optimale prestaties alleen accu-elementen die door EATON worden geleverd.**
◗**Druk bij het aansluiten de connectoren goed in elkaar**.

5.3 Vervangen van de accumodule van een "rack"-model

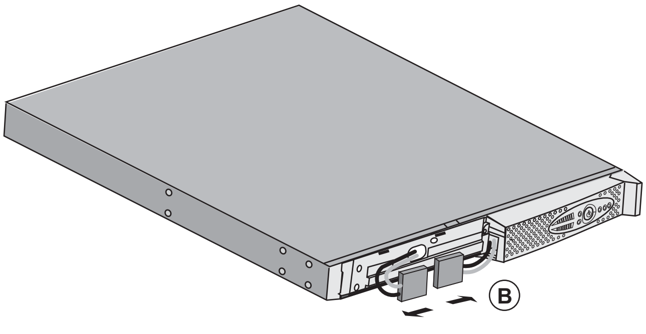
Veiligheidsvoorschriften

Bij werken aan de accu bestaat de kans op elektrische schokken en een hoge kortsluitstroom. Neem daarom altijd de volgende veiligheidsmaatregelen:
◗ **Draag geen horloges, ringen, armbanden of andere metalen voorwerpen aan uw handen,**
◗ **Gebruik gereedschap met een geïsoleerde handgreep.**

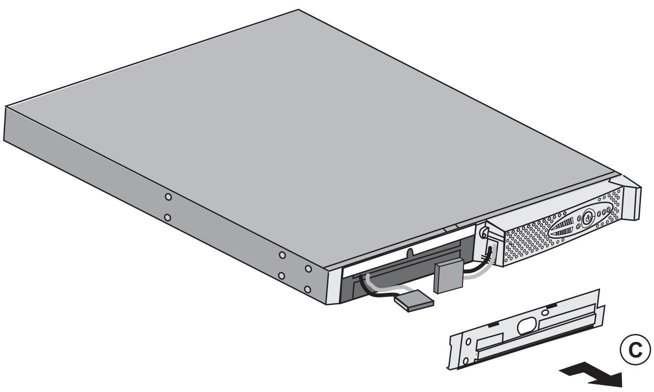
Demonteren van de accumodule



A - Draai de 2 schroeven van het linkerdeel van de voorkant los.

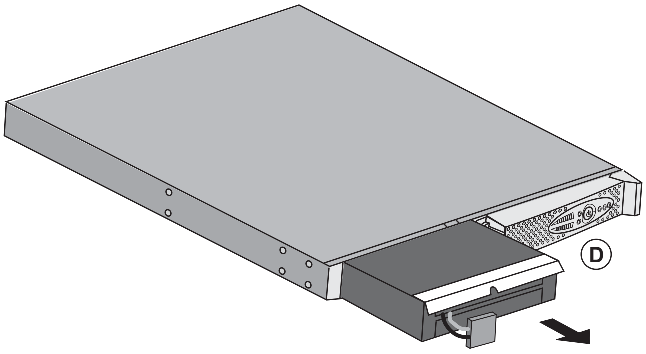


B - Maak het accublok los door de twee connectoren uit elkaar te trekken (nooit aan de kabels trekken).



C - Verwijder dit deel.

5. Onderhoud



D - Trek het accublok aan het kunststof lipje uit het toestel en vervang het.

Plaatsen van de nieuwe accumodule

Voer bovenstaande handelingen in omgekeerde volgorde uit.

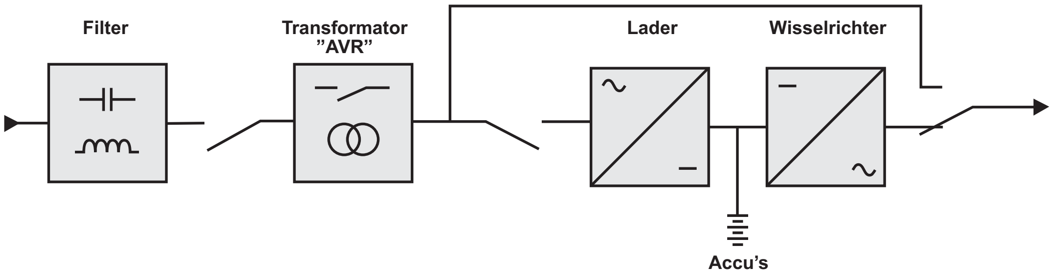
- **Gebruik met het oog op de veiligheid en optimale prestaties alleen accu-elementen die door EATON worden geleverd.**
- **Druk bij het aansluiten de connectoren goed in elkaar.**

5.4 Trainingscentrum

Om volledig vertrouwd te raken met het gebruik van uw toestel van EATON en om op het hoogste niveau problemen te kunnen verhelpen, bieden wij u een compleet programma met technische trainingen aan. Deze worden in het Engels en het Frans gegeven.

For further information, please visit our website: www.eaton.com

6.1 Technische gegevens



Evolution	650 / 650 Rack	850 / 850 Rack	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Uitgangsvermogen	650 VA / 420 W	850 VA / 600 W	1150 VA / 770 W	1550 VA / 1100 W
Elektrisch voedingsnet ◗Nominale ingangsspanning ◗Spanningsbereik ingang ◗Frequentiebereik ingang 50 Hz ◗Frequentiebereik ingang 60 Hz	Enkelfasig 220~240 V 160 - 294 V (1) 47 - 70Hz (2) 56,5 - 70Hz (2)			
Gebruiksoutput bij accubedrijf ◗Spanning ◗Frequentie	230 V (+6% / -10%) (3) 50/60 Hz ±0,1 Hz			
Accu (dichte loodaccu, onderhoudsvrij) ◗Towermodel ◗Rackmodel	1 x 12V - 9 Ah 2 x 6V - 9 Ah	2 x 12V - 7,2 Ah 4 x 6V - 7,2 Ah	2 x 12V - 9 Ah 4 x 6V - 9 Ah	3 x 12V - 9 Ah 6 x 6V - 9 Ah
Omgeving ◗Bedrijfstemperatuur	0 - 35°C			0 - 40°C
◗Opslagtemperatuur ◗Luchtvochtigheid ◗Geluidsniveau	-25°C - 40°C 20% à 90% (condensvrij) < 40dbA			

(1) Onder- en bovendrempel instelbaar met de **Personal Solution-Pac**-software
(2) Tot 40 Hz bij uitgebreide frequentie (instelbaar met de **Personal Solution-Pac** -software)
(3) Instelbaar op 200V (uitgangsvermogen 10% lager) / 208V / 220V / 230V / 240V

6. Bijlagen

6.2 Definities

AC Normal	Dit is het elektriciteitsnet waarmee de UPS onder normale omstandigheden wordt gevoed.
Accutest	Interne test van de UPS om de toestand van de accu te controleren.
Accutijd	De tijd gedurende welke de apparatuur wordt gevoed door de UPS die op accubedrijf draait.
Apparatuur	Toestellen of voorzieningen die op de uitgang van de UPS zijn aangesloten.
Belasting	Verhouding tussen het door de op de UPS aangesloten apparatuur opgenomen vermogen en het maximale vermogen dat de UPS kan leveren.
"Booster"-functie	Automatisch bedrijf van de UPS waarmee de spanning van het elektriciteitsnet tot boven een in te stellen waarde kan worden verhoogd wanneer deze te laag is, zonder dat de accu wordt ontladen.
Drempelwaarde voor de voorwaar-schuwing "Accu bijna leeg"	Dit is een drempelwaarde voor het niveau van de accuspanning waarmee kan worden gemeten of de accutijd binnenkort zal verstrijken; er kunnen dan de nodige maatregelen worden genomen met het oog op het wegvallen van de spanning op de apparatuur.
"Fader"-functie	Automatisch bedrijf van de UPS waarmee de spanning van het elektriciteitsnet tot onder een in te stellen waarde kan worden verlaagd, zonder dat de accu wordt ontladen.
Instelbare contactdozen	Regelbare aansluitingen voor automatische ontlasting, uitschakeling op afstand en sequentieel opstarten (in te stellen met de **Personal Solution-Pac**-software).
Instellingen	Programmering van een aantal parameters die afwijkt van de standaardconfiguratie die in de fabriek is ingesteld. Een aantal functies van de UPS kan worden gewijzigd met de **Personal Solution-Pac**-software, om ze beter af te stemmen op uw wensen.
Opstarten op accu	Hiermee kan de spanning op de aangesloten apparatuur worden ingeschakeld wanneer het elektriciteitsnet uitvalt. De UPS werkt dan alleen op de accu.
Softwarematig in- en uitschakelen van de wisselrichter	De beveiligingssoftware van computersystemen kan zo worden ingesteld dat het starten van in- en uitschakelprocedures van de UPS al dan niet wordt geblokkeerd.
UPS	Uninterruptible Power Supply (ononderbroken stroomvoorziening.
Volledige ontlading	Ontlading van de accu tot voorbij het toegestane niveau, met mogelijk onherstelbare schade aan de accu tot gevolg.

www.mgeops.com

Evolution

650/650 Rack 1U
850/850 Rack 1U
1150/1150 Rack 1U
1550/1550 Rack 1U



Руководство по установке и эксплуатации

Pulsar Series

EATON
Powering Business Worldwide

Мы благодарим вас за то, что вы выбрали одно из изделий компании EATON
для защиты вашего оборудования.

Серия **Evolution** была разработана с учетом самых строгих требований.
Чтобы наилучшим способом использовать все возможности вашего **а**ппарата **б**есперебойного **п**итания (**АБП**), рекомендуем вам тщательно ознакомиться с настоящим руководством.

Перед установкой аппарата **Evolution** внимательно прочесть его описание, которое содержит обязательные инструкции по технике безопасности. Затем следовать инструкциям настоящего руководства.

Вы можете ознакомиться с предложениями компании EATON, а также с факультативными вариантами серии **Evolution** на нашем Web сайте: www.eaton.com. Вы можете также связаться с местным представителем компании EATON .

Охрана окружающей среды

Компания EATON ведет политику охраны окружающей среды. Наши изделия разработаны с учетом принципов экологической чистоты.

Вредные вещества

Настоящий аппарат не содержит ни хлорфторуглеродов (CFC), ни фторсодержащих углеводородов (HCFC), ни асбеста.

Упаковка

Отделить элементы упаковки друг от друга для облегчения обработки отходов и их утилизации.

- Картонная коробка состоит более чем на 50% из утилизованного картона.
- Мешки и пакеты изготовлены из полиэтилена.
- Материалы упаковки могут утилизироваться и отмечаются следующим идентификационным символом 01 PET .

Материал	Сокращенное название	Номер в символе 01 PET
Полиэтилентерефталат	ПЭТ (PET)	01
Полиэтилен высокой плотности	ПЭВП (HDPE)	02
Поливинилхлорид	ПВХ (PVC)	03
Полиэтилен низкой плотности	ПЭНП (LDPE)	04
Полипропилен	ПП (PP)	05
Полистирол	ПС (PS)	06

При утилизации материалов упаковки соблюдать действующие местные нормативные требования.

Конец срока службы

Компания EATON обязуется перерабатывать изделия в конце срока их службы в соответствии с местными нормативными требованиями, сотрудничая с предприятиями, занимающимися сбором и уничтожением подобных изделий по окончании срока их службы.

Аппарат
Настоящий аппарат изготовлен из утилизируемых материалов.
Его разборка и уничтожение должны производиться в соответствии с действующими местными нормативными требованиями, касающимися отходов.
По окончании срока службы данный аппарат должен быть отправлен в центр обработки отходов электротехнической и электронной промышленности.

Аккумуляторная батарея
Настоящий аппарат содержит свинцовые гальванические элементы, с которыми следует обращаться согласно действующим местным нормативным требованиям, касающимся аккумуляторных батарей.
Для соблюдения этих нормативных требований и безотходного уничтожения аккумуляторной батареи можно вынуть ее из аппарата.
Технические карты данных по безопасности «Material Safety Data Sheet » (MSDS) аккумуляторных батарей можно получить на нашем Web сайте.

Вступление

Используемые графические символы

Обязательные инструкции.

Информация, рекомендации, помощь.

Визуальная индикация для наблюдения.

Выполняемое действие.

Звуковая сигнализация.

Следующие условные обозначения используются для представления световых индикаторов на иллюстрациях:

Световой индикатор не горит.

Световой индикатор горит.

Световой индикатор мигает.

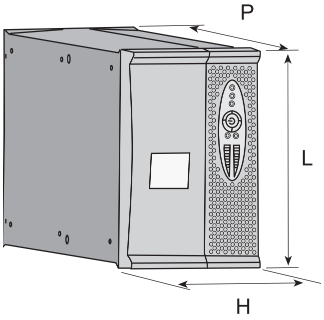
Оглавление

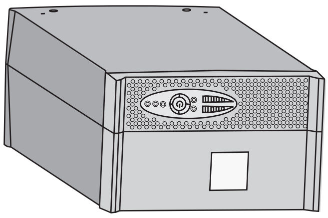
1. **Общая информация** ... 6
   - 1.1 **Стандартные исполнения** ... 6
     - Вертикальное исполнение ... 6
     - Исполнение для установки в стойку ... 6
   - 1.2 **Задние панели** ... 7
     - Evolution 650/850/1150/1550 ... 7
     - Evolution 650/850/1150/1550 Rack ... 7
   - 1.3 **Панель визуализации и управления** ... 7
2. **Установка** ... 8
   - 2.1 **Распаковка и проверка комплектации** ... 8
   - 2.2 **Установка в вертикальном положении** ... 9
   - 2.3 **Установка в стойку** ... 9
   - 2.4 **Установка модели 650 Rack** ... 10
   - 2.5 **Порты связи** ... 11
     - Соединение с портом связи RS-232 и USB (факультативно) ... 11
     - Установка плат связи (по спецзаказу) ... 11
     - Распределение выводов порта связи (факультативного) ... 11
   - 2.6 **Подсоединение оборудования** ... 12
3. **Эксплуатация** ... 13
   - 3.1 **Пуск в действие и работа в нормальном режиме** ... 13
   - 3.2 **Работа от аккумуляторной батареи** ... 13
   - 3.3 **Восстановление напряжения сети** ... 13
   - 3.4 **Отключение АБП** ... 14
   - 3.5 **Использование функций дистанционного управления АБП** ... 14
4. **Доступ к функциям измерения и персонализации** ... 15
5. **Техобслуживание** ... 16
   - 5.1 **Поиск и устранение неисправностей** ... 16
   - 5.2 **Замена блока батарей на вертикальной модели** ... 16
     - Напоминание о правилах по технике безопасности: ... 16
     - Демонтаж блока батарей ... 16
     - Установка нового блока батарей ... 17
   - 5.3 **Замена блока батареи модели для установки в стойку** ... 17
     - Напоминание о правилах по технике безопасности: ... 17
     - Демонтаж блока батарей ... 17
     - Установка нового блока батарей ... 18
   - 5.4 **Учебно-тренировочный центр** ... 18
6. **Приложения** ... 19
   - 6.1 **Технические характеристики** ... 19
   - 6.2 **Глоссарий** ... 20

1. Общая информация

1.1 Стандартные исполнения

Вертикальное исполнение

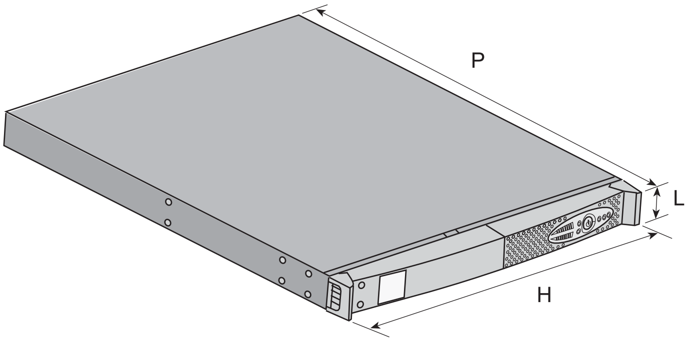




Размеры в мм (шир. L x выс. H x глуб. P)	
Evolution 650	234 x 147 x 418
Evolution 850	234 x 147 x 418
Evolution 1150	234 x 147 x 418
Evolution 1550	234 x 147 x 492

Масса в кг	
Evolution 650	8,4
Evolution 850	10,8
Evolution 1150	12,5
Evolution 1550	16,5

Исполнение для установки в стойку

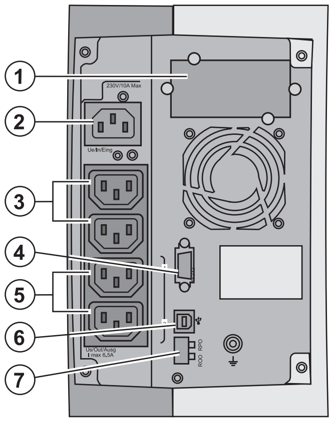


Размеры в мм (шир. L x выс. H x глуб. P)	
Evolution 650 Rack	43,5 x 438 x 366
Evolution 850 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1150 Rack	43,5 x 438 x 512
Evolution 1550 Rack	43,5 x 438 x 556

Масса в кг	
Evolution 650 Rack	10,1
Evolution 850 Rack	16,1
Evolution 1150 Rack	16,6
Evolution 1550 Rack	20

1.2 Задние панели

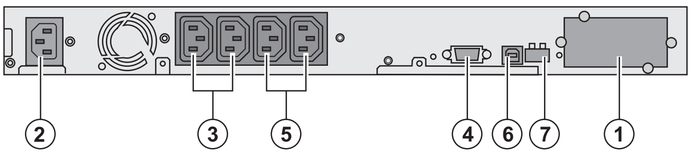
Evolution 650/850/1150/1550



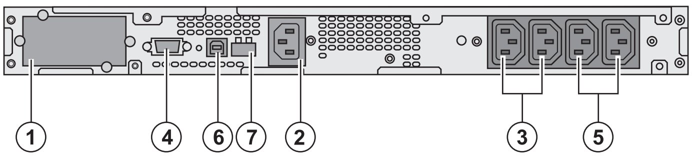
(1) Паз для факультативной платы связи
(2) Разъем для соединения с сетью электропитания
(3) 2 разъема для подсоединения оборудования
(4) Порт связи RS-232
(5) 2 программируемых разъема (1 и 2) для подсоединения нагрузки
(6) Порт связи USB
(7) Разъем для подсоединения дистанционного пульта включения/выключения и пульта аварийного останова

Evolution 650/850/1150/1550 Rack

Evolution 650/850/1150 Rack

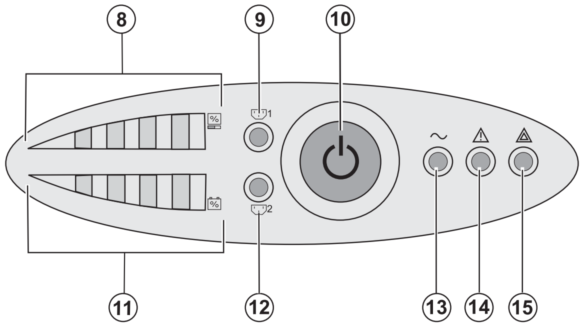


Evolution 1550 Rack



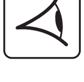
1.3 Панель визуализации и управления

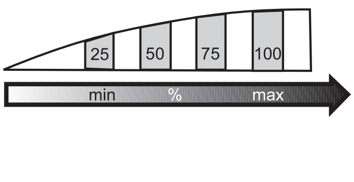




(8) Столбчатый индикатор уровня потребляемой мощности на выходе
(9) Программируемый разъем 1 запитанный
(10) Кнопка включения/выключения (ON/OFF) АБП и выходных разъемов
(11) Столбчатый индикатор уровня зарядки батареи
(12) Программируемый разъем 2 запитанный
(13) Световой индикатор защищенного оборудования
(14) Световой индикатор работы в пониженном режиме
(15) Световой индикатор незащищенного оборудования

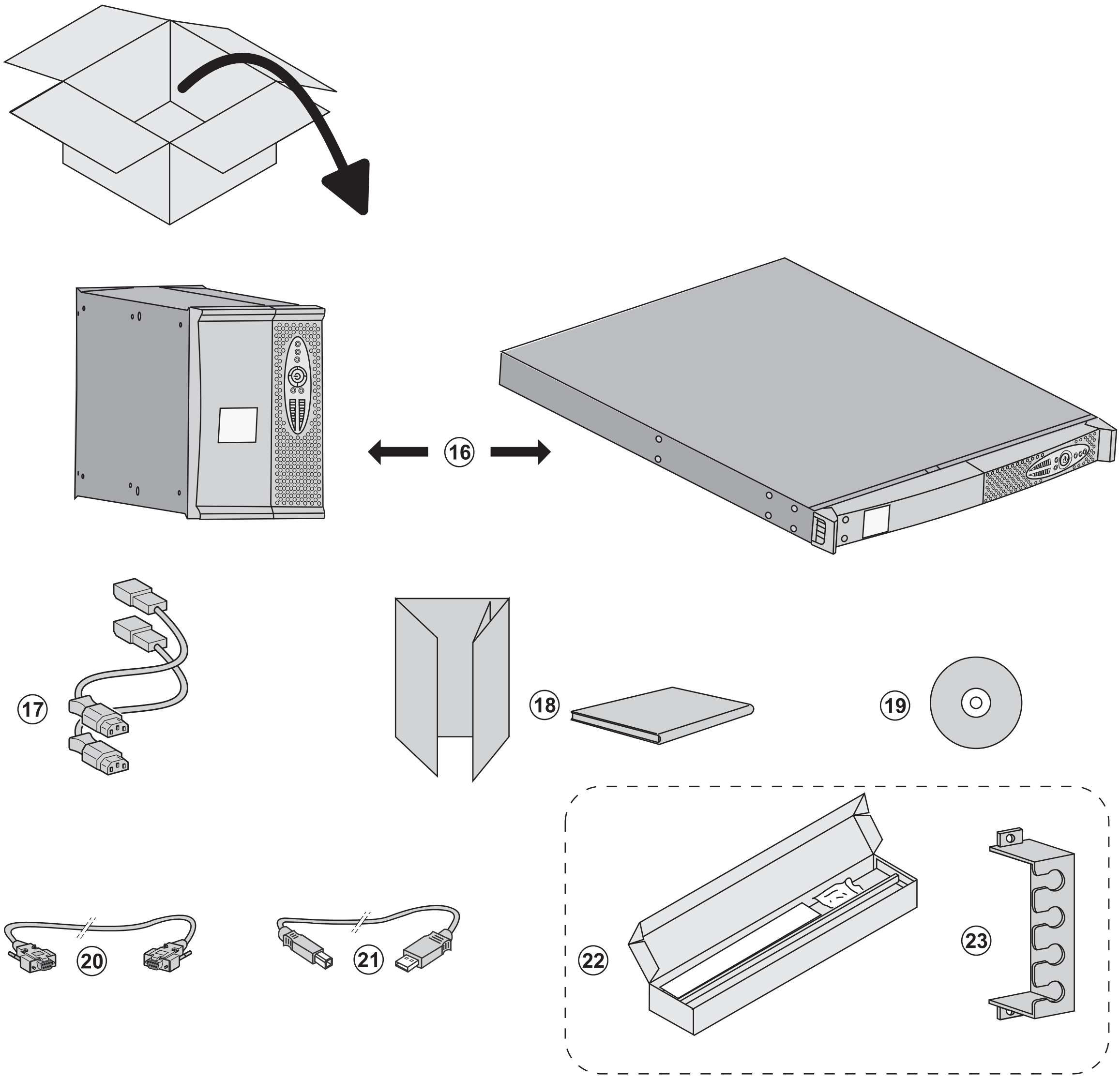
Столбчатые индикаторы (8) и (11)





2. Установка

2.1 Распаковка и проверка комплектации



(16) АБП **Evolution** для вертикальной установки или установки в стойку.

(17) 2 шнура для подсоединения оборудования.

(18) Документация.

(19) Компакт-диск **Solution-Pac**.

(20) Кабель связи RS-232.

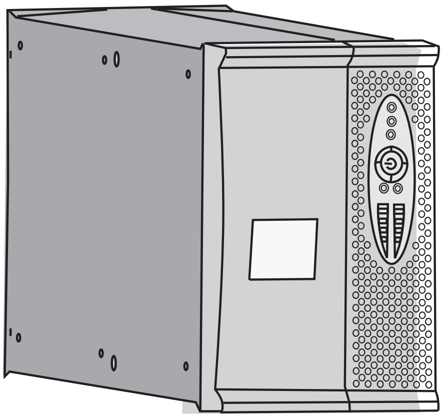
(21) Кабель связи USB.

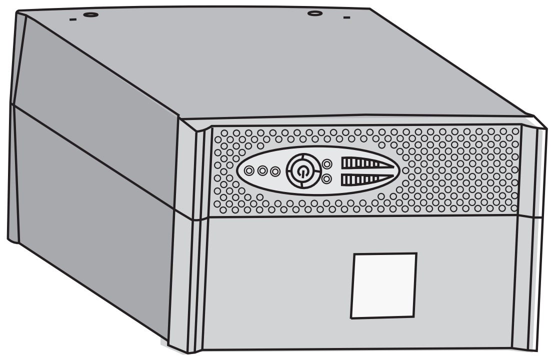
(22) Набор для монтажа в стойку 19'' (только модели для установки в стойку, кроме 650 Rack).

(23) Система фиксации шнуров питания оборудования (только модели для установки в стойку).

Элементы упаковки должны уничтожаться в соответствии с действующими нормативными правилами, касающимися отходов. На каждом элементе имеется графический символ утилизации для облегчения сортировки.

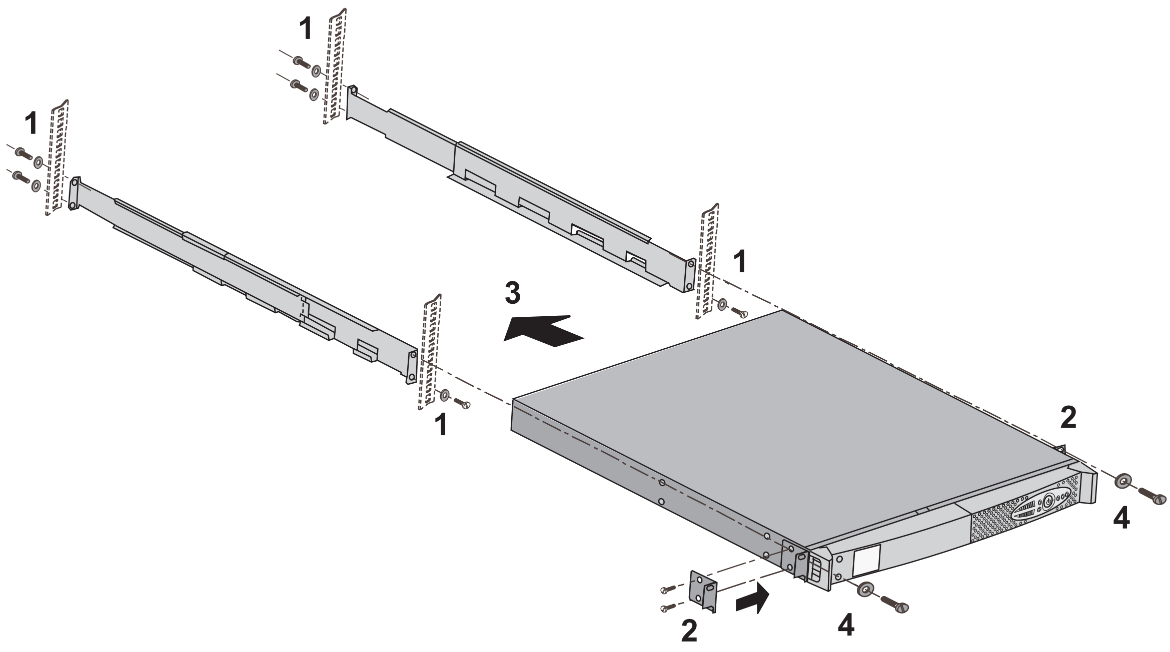
2.2 Установка в вертикальном положении





2.3 Установка в стойку

Для установки блока на рельсы выполнить пункты с 1 по 4.

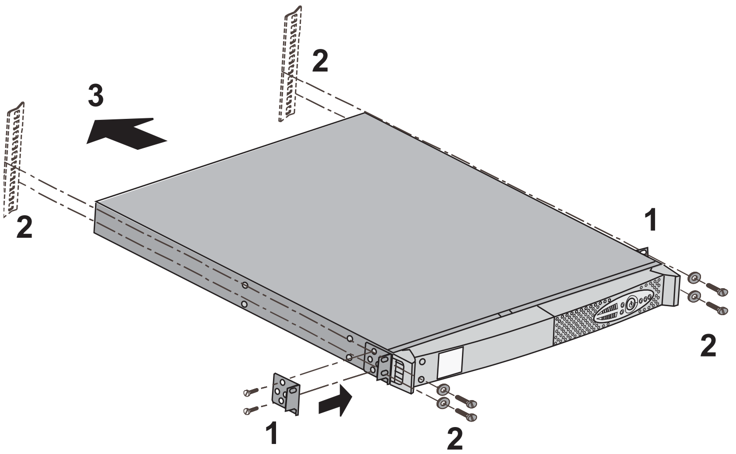


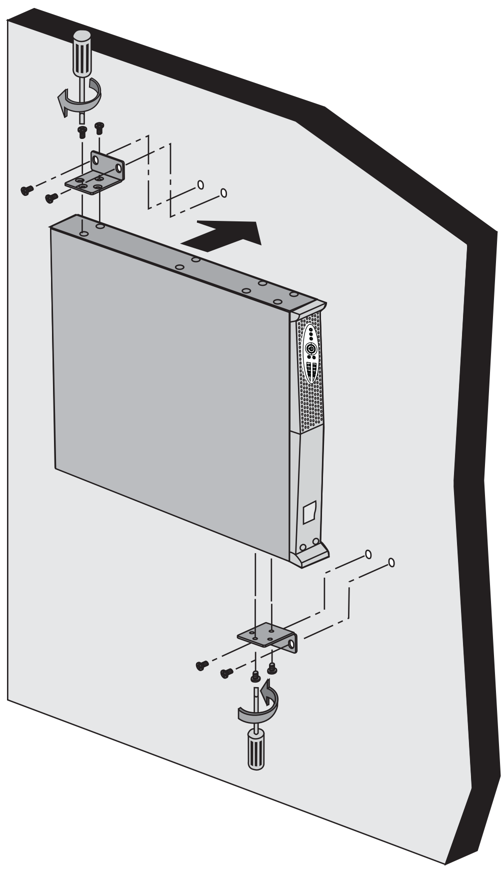
Рельсы и необходимые крепежные изделия поставляются компанией EATON.

2. Установка

2.4 Установка модели 650 Rack

Для установки блока в стойку выполнить пункты с 1 по 3.



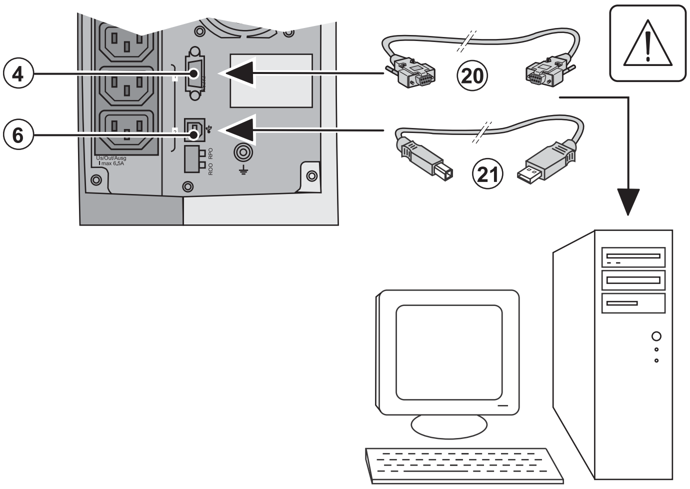


Необходимые для монтажа крепежные изделия поставляются компанией EATON.

2.5 Порты связи

Соединение с портом связи RS-232 и USB (факультативно)

Порт связи RS-232 и порт связи USB не могут работать одновременно.

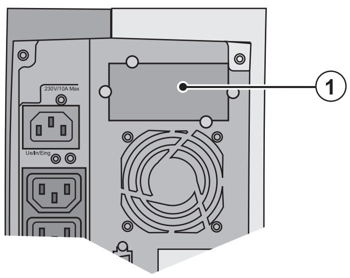


1 - Соединить кабель связи RS-232 **(20)** или USB **(21)** с последовательным портом или портом USB компьютера.

2 - Соединить другой конец кабеля связи **(20)** или **(21)** с портом связи USB **(6)** или RS-232 **(4)** АБП.

После установки программного обеспечения компании EATON для административного управления, персонализации или обеспечения безопасности **АБП** может взаимодействовать с компьютером.

Установка плат связи (по спецзаказу)



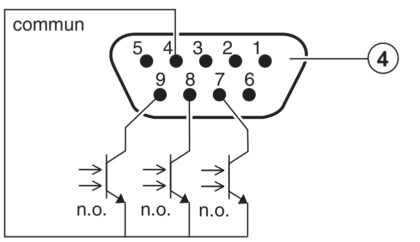
Паз с ограниченным доступом для платы связи.

Для установки платы связи не обязательно выключать АБП:

1 - Снять накладку **(1)** АБП, которая крепится винтами.
2 - Вставить плату связи в ее паз.
3 - Закрепить плату винтами.

Распределение выводов порта связи (факультативного)

MGE Office Protection Systems



- Выводы 1, 2, 3, 5, 6: не используются
- Вывод 4: общий провод пользователя
- Вывод 7: низкий уровень заряда батареи
- Вывод 8: АБП работает, оборудование получает питание
- Вывод 9: работа от батареи

n.o.: замыкающий контакт

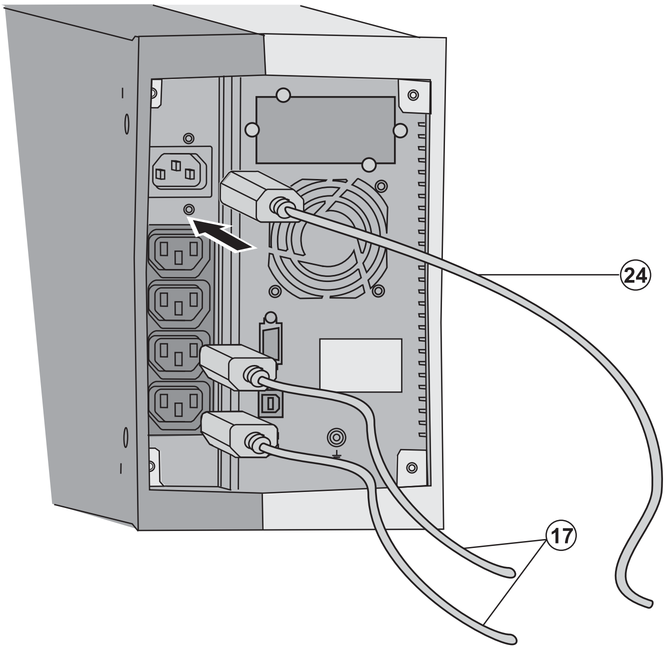
Когда сигнал находится в активном состоянии, контакт между общим выводом 4 и выводом соответствующего сигнала замкнут.

Характеристики контактов (оптроны)
- Напряжение: 48 В пост. тока макс.
- Ток: 25 мА макс.
- Мощность: 1,2 Вт

2. Установка

2.6 Подсоединение оборудования

Убедиться, что характеристики на паспортной табличке, расположенной с задней стороны АБП, соответствуют данным сети электропитания и фактическому потреблению оборудования.

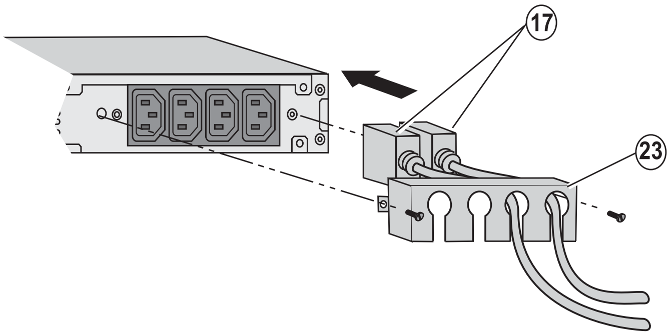


1 - Отсоединить шнур питания(1) оборудования (не входит в поставку).
2 - Соединить шнур с разъемом **(2)**, а затем с разъемом сети электропитания.
3 - Соединить оборудование с АБП с помощью шнуров **(17)**.
Рекомендуется соединять приоритетное оборудование с 2 разъемами **(3)**, а неприоритетное – с 2 программируемыми разъемами **(5)** (1 и 2).

Чтобы получить возможность программировать отключение разъемов **(5)** в течение автономной работы батареи и оптимизировать тем самым длительность ее автономной работы, необходимо иметь доступ к программному обеспечению связи фирмы EATON.

(1) Характеристики шнура: 250 В – 10 А (сечение 1 мм^2, тип HO5).

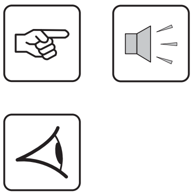
Закрепить кабели (только модель для установки в стойку)

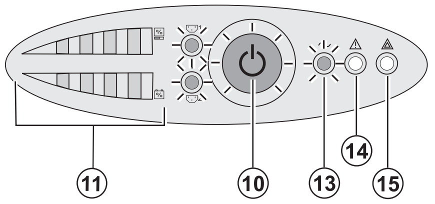


4 - Заблокировать соединения, зафиксировав систему крепления кабелей **(23)**.

Примечание. АБП заряжает свою батарею сразу после подключения к сети электропитания, даже если не будет нажата кнопка **(10).**
После первого включения необходимо как минимум 8 часов, чтобы батарея полностью зарядилась.

3.1 Пуск в действие и работа в нормальном режиме





Нажать на кнопку **(10)** и удерживать ее приблизительно 1 секунду.
- Зуммер издает короткий звуковой сигнал, и все световые индикаторы одновременно загораются.
- Если имеется напряжение сети электропитания: подсветка кнопки **(10)** и световой индикатор **(13)** горят, значит, оборудование получает питание от сети. Если условия позволяют, АБП выполняет тест батареи, что сигнализируется световыми индикаторами **(11)** и зуммером.
- Если напряжение сети электропитания отсутствует: подсветка кнопки **(10)**, световые индикаторы **(13)** и **(14)** горят, что означает, что оборудование получает питание от АБП, которое работает от батареи.

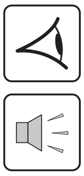


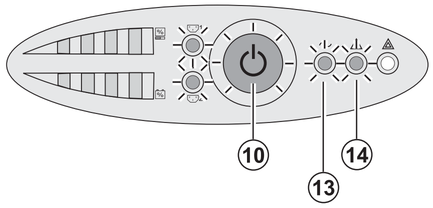
Подсоединенное оборудование защищено АБП.

Если горит световой индикатор **(15)**, это означает наличие неисправности (см. главу «Неисправности»).

3.2 Работа от аккумуляторной батареи

Переход на батарею



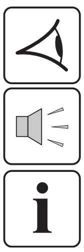


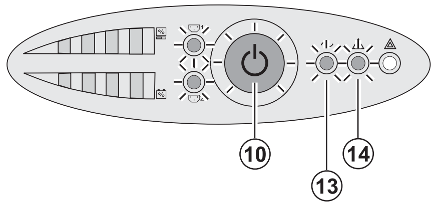
- Когда исчезает напряжение сети, подсоединенное оборудование продолжает получать питание от АБП. Энергия берется от аккумуляторной батареи.
- Подсветка кнопки **(10)** и световые индикаторы **(13)** и **(14)** горят.
- Каждые 10 секунд дается короткий аварийный звуковой сигнал.



Подсоединенное к АБП оборудование получает питание от аккумуляторной батареи.

Устанавливаемый порог сигнала конца автономной работы батареи





- Подсветка кнопки **(10)** и световые индикаторы **(13)** и **(14)** горят.
- Каждые 3 секунды дается короткий аварийный звуковой сигнал.

Остается незначительное время автономной работы батареи. Закрыть все прикладные программы соединенного с АБП оборудования, т. к. автоматическое отключение АБП неизбежно.

Конец автономной работы батареи



- Все световые индикаторы гаснут.
- Звуковой аварийный сигнал отсутствует.



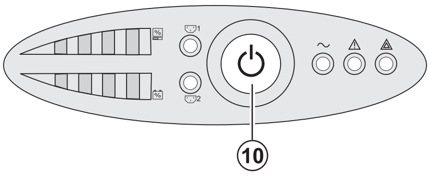
АБП полностью отключен.

3.3 Восстановление напряжения сети

После исчезновения напряжения сети АБП автоматически перезапускается при его восстановлении (если только эта функция не была деактивирована при персонализации АБП), и оборудование вновь получает питание.

3. Эксплуатация

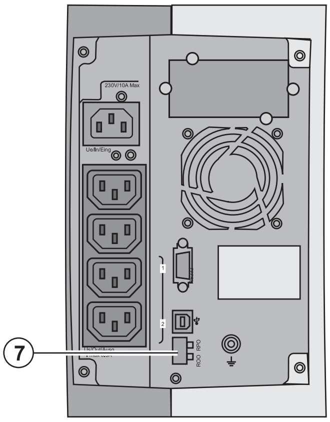
3.4 Отключение АБП



Нажать на кнопку **(10)** и удерживать ее более 2 секунд.

Соединенное с АБП оборудование больше не получает питания.

3.5 Использование функций дистанционного управления АБП



АБП **Evolution** имеет две функции дистанционного управления на выбор.

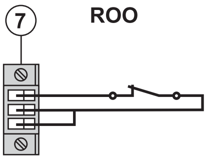
◗ **RPO** (**R**emote **P**ower **O**ff, т. е. Дистанционное выключение питания): это функция дистанционного выключения АБП, которая позволяет выключать все оборудование, соединенное с АБП, с помощью внешних контактов.
Перезапуск АБП требует ручного вмешательства.

◗ **ROO** (**R**emote **O**N/**O**FF, т. е. Дистанционное ВКЛ./ВЫКЛ.): это функция дистанционного включения/выключения АБП, с помощью внешней кнопки **(10)**.

Эти функции обеспечиваются размыканием контакта, который включается между соответствующими выводами разъема **(7)** на задней панели АБП (см. иллюстрации ниже).

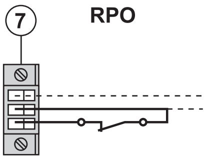
Подсоединение и тест пультов дистанционного управления

1 - Убедиться, что АБП выключен и сеть электропитания отсоединена.
2 - Снять разъем **(7)**, отвинтив винты.
3 - Подсоединить герконовый контакт размыкающего типа с развязкой (60 В пост. тока/30 В пер. тока макс., 20 мА макс., сечение кабеля 0,75 мм^2) между двумя выводами разъема **(7) –** см. иллюстрацию.



Контакт разомкнут: выключение АБП
Контакт замкнут: включение АБП (АБП соединен с сетью, и напряжение сети имеется)

Примечание. Команда местного включения/выключения с помощью кнопки **(10)** остается приоритетной по отношению к дистанционной команде.



Контакт разомкнут: выключение АБП, световой индикатор **(14)** загорается.

Чтобы вернуться к нормальной работе, деактивировать внешний контакт дистанционного выключения и перезапустить АБП кнопкой **(10)**.

4 - Воткнуть разъем **(7)** в его гнездо на задней панели АБП.
5 - Подсоединить и перезапустить АБП согласно вышеописанным процедурам.
6 - Для проверки этой функции активировать внешний контакт дистанционного управления.

Внимание! Этот разъем должен быть соединен исключительно с цепями уровня TBTS (Très Basse Tension de Sécurité, т. е. Очень низкое безопасное напряжение).

4. Доступ к функциям измерения и персонализации

◗ Вставить в считывающее устройство компакт-диск **Solution-Pac**.
◗ На первом экране навигатора выбрать «Solution Point à Point» (Двухточечное решение) и установить программное обеспечение **Personal Solution-Pac** в соответствии с инструкциями на экране.
◗ Затем выбрать «Configuration» (Конфигурация), «Configuration avancée» (Продолжение конфигурации) и «Paramètres onduleur» (Параметры АБП).
Следует отметить, что версии Linux/Unix/MacOS программного обеспечения **Personal Solution-Pac** не предусматривают этой возможности.
Можно изменить следующие параметры настройки (подробные комментарии имеются в программном обеспечении **Personal Solution-Pac**):

Персонализация главного выхода

Функция	Заводская установка	Другой выбор
Выходное напряжение при работе от батареи	230 В пер. тока	200/208/220/240 В пер. тока
Порог предупредительного сигнала перегрузки	105%	30/50/70%

Персонализация пороговых значений напряжения

Функция	Заводская установка	Другой выбор
Верхний предел перехода на батарею	294 В пер. тока	от 271 до 294 В пер. тока
Нижний предел перехода на батарею	160 В пер. тока	от 160 до 180 В пер. тока
Порог включения режима «fader» (понижающий)	265 В пер. тока	от 244 до 265 В пер. тока
Порог включения режима «booster» (вольтодобавочный)	184 В пер. тока	от 184 до 207 В пер. тока
Максимальный диапазон входного напряжения	Деактивирован	Активирован (1)

(1) Предельное низкое значение напряжения для перехода на батарею: 150 В

Персонализация чувствительности АБП

Функция	Заводская установка	Другой выбор
Уровень чувствительности АБП	Нормальный	Высокий или низкий

Персонализация условий включения/выключения АБП

Функция	Заводская установка	Другой выбор
Автоматический пуск	Активирован	Деактивирован
Пуск от батареи	Активирован	Деактивирован
Форсированное выключение	Активировано	Деактивировано
Режим энергосбережения	Деактивирован	Активирован
Программное включение/выключение АБП	Активировано	Деактивировано
Уровень заряда батареи перед перезапуском	0%	от 0 до 100%

Персонализация батареи

Функция	Заводская установка	Другой выбор
Периодичность теста батареи	Еженедельный	Без теста / Ежедневный / Ежемесячный
Предупредительный сигнал конца автономной работы	20%	от 0 до 100%
Защита от глубокого разряда	Активирована	Деактивирована
Звуковой аварийно-предупредительный сигнал	Активирован	Деактивирован

5. Техобслуживание

5.1 Поиск и устранение неисправностей

	Признак неисправности	Возможная причина	Средство устранения
1	При пуске АБП с помощью кнопки **(10)** все световые индикаторы загораются один раз, и зуммер издает короткий сигнал, после чего световой индикатор **(14)** остается зажженным.	Срабатывание контакта дистанционного выключения (RPO) вызвало отключение АБП и препятствует его перезапуску.	Переключить контакт в нормальное положение и нажать на кнопку **(10)** для перезапуска.
2	Подсветка кнопки **(10)** и световые индикаторы **(13)** и **(14)** горят, а все световые индикаторы столбиковой диаграммы **(8)** мигают.	Коэффициент нагрузки превышает уровень перегрузки, установленный для АБП, или его мощность	Проверить мощность, потребляемую подсоединенным оборудованием, и отсоединить неприоритетное оборудование. Проверить уставку уровня перегрузки.
3	Подсветка кнопки **(10)** и световой индикатор **(15)** горят, а все световые индикаторы столбиковой диаграммы **(8)** мигают.	Достигнут критический уровень перегрузки на выходе АБП. В случае исчезновения напряжения сети оборудование не получит питания от батареи.	Проверить мощность, потребляемую подсоединенным оборудованием, и отсоединить неприоритетное оборудование.
4	Световой индикатор **(15)** горит, а все световые индикаторы столбиковой диаграммы **(11)** мигают.	При автоматическом тесте была обнаружена неисправность батареи.	Заменить элементы батареи (см. § 5.2 «Замена блока батарей»).
5	Только световой индикатор **(15)** горит, и зуммер издает постоянный сигнал.	АБП имеет внутреннюю ошибку, и все оборудование перестает получать питание.	Связаться с отделом послепродажного обслуживания.

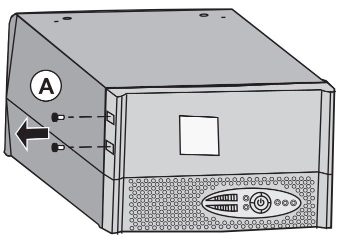
5.2 Замена блока батарей на вертикальной модели

Напоминание о правилах по технике безопасности:

Батарея может вызвать поражение электрическим током и имеет высокий ток короткого замыкания.
При любых работах на элементах батареи должны приниматься следующие меры предосторожности:

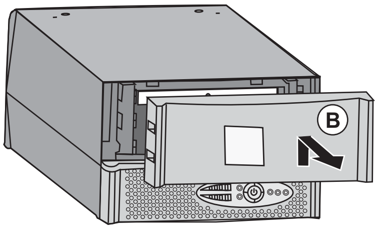
- **Снять с рук часы, перстни, кольца, браслеты и любые другие металлические предметы.**
- **Использовать инструмент с изолированной рукояткой.**

Демонтаж блока батарей

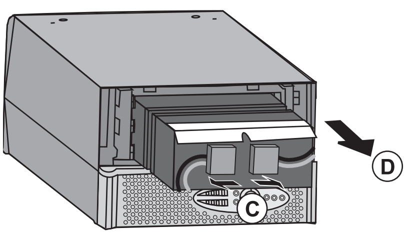


АБП должен быть ориентирован, как показано на иллюстрации.

A - Отвинтить два винта слева.



B - Поднять и потянуть на себя крышку с логотипом.



C - Потянуть за два разъема, чтобы отсоединить блок батарей (запрещается тянуть за кабели).
D - Потянуть за пластмассовый язычок и вынуть блок батарей.

Установка нового блока батарей

Выполнить вышеуказанные операции в обратном порядке.

- **Для обеспечения безопасности работы и того же уровня рабочих характеристик использовать только элементы батареи поставки фирмы EATON.**
- **При соединении надежно вставлять друг в друга штыревую и гнездную части разъема.**

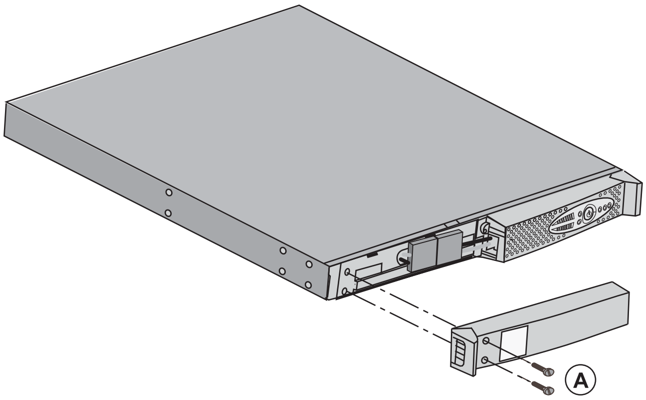
5.3 Замена блока батарей модели для установки в стойку

Напоминание о правилах по технике безопасности:

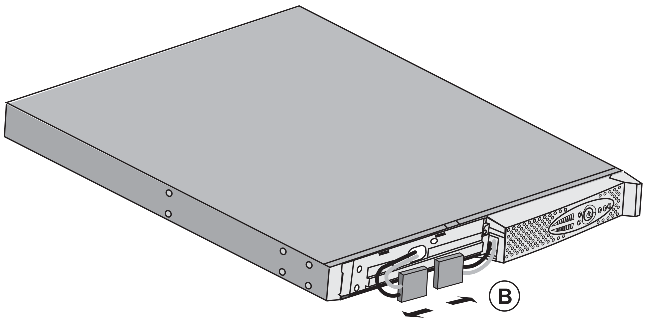
Батарея может вызвать поражение электрическим током и имеет высокий ток короткого замыкания. При любых работах на элементах батареи должны приниматься следующие меры предосторожности:

- **Снять с рук часы, перстни, кольца, браслеты и любые другие металлические предметы.**
- **Использовать инструмент с изолированной рукояткой.**

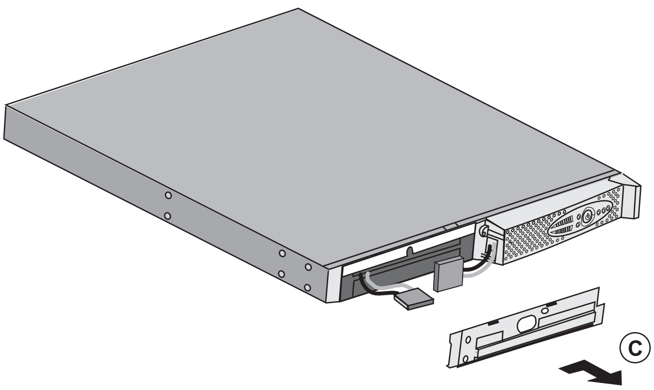
Демонтаж блока батарей



A - Отвинтить 2 винта на левой части лицевой панели.

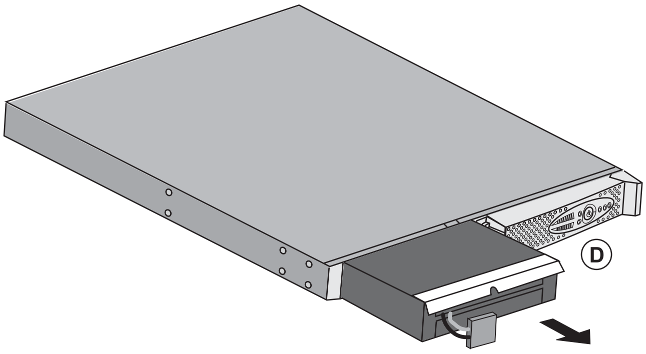


B - Отсоединить блок батарей, разъединив 2 разъема (запрещается тянуть за кабели).



C - Вынуть эту часть.

5. Техобслуживание



D - Вынуть блок батарей, потянув за пластмассовый язычок, и заменить блок.

Установка нового блока батарей

Выполнить вышеуказанные операции в обратном порядке.

- **Для обеспечения безопасности работы и того же уровня рабочих характеристик использовать только элементы батареи поставки фирмы EATON.**
- **При соединении надежно вставлять друг в друга штыревую и гнездную части разъема.**

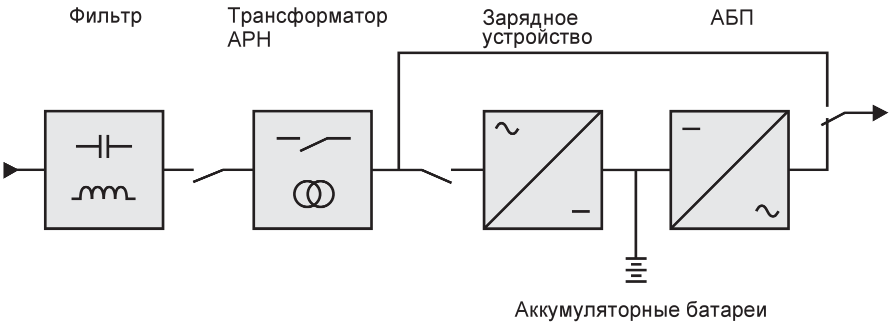
5.4 Учебно-тренировочный центр

Для более подробного ознакомления с работой АБП компании EATON и с техобслуживанием первого уровня мы предлагаем комплексную программу профессионально-технического обучения на английском и французском языках.

For further information, please visit our website: www.eaton.com

6. Приложения

6.1 Технические характеристики



Evolution	650 / 650 Rack	850 / 850 Rack	1150 / 1150 Rack	1550 / 1550 Rack
Выходная мощность	650 В.А / 420 Вт	850 В.А / 600 Вт	1150 В.А / 770 Вт	1550 В.А / 1100 Вт
Сеть электропитания ◗ Номинальное входное напряжение ◗ Диапазон входного напряжения ◗ Диапазон частоты на входе при 50 Гц ◗ Диапазон частоты на входе при 60 Гц	однофазное 220 ~240 В от 160 В до 294 В (1) от 47 Гц до 70 Гц (2) от 56,5 Гц до 70 Гц (2)			
Выход для нагрузки при работе от батареи ◗ Напряжение ◗ Частота	230 В (+ 6 / - 10%) (3) 50/60 Гц ± 0,1 Гц			
Аккумуляторная батарея (свинцово-кислотная, герметичная, без техобслуживания) ◗ Вертикальная модель ◗ Модель для стойки	1 x 12 В - 9 А.ч 2 x 6 В - 9 А.ч	2 x 12 В - 7,2 А.ч 4 x 6 В - 7,2 А.ч	2 x 12 В - 9 А.ч 4 x 6 В - 9 А.ч	3 x 12 В - 9 А.ч 6 x 6 В - 9 А.ч
Условия окружающей среды ◗ Температура при работе	от 0°C до 35°C			от 0°C до 40°C
◗ Температура при хранении ◗ Относительная влажность ◗ Уровень шума	от - 25°C до 40°C от 20% до 90% (без конденсации) < 40 дБА			

(1) Верхний и нижний пороговые значения могут регулироваться программным обеспечением **Personal Solution-Pac**.
(2) До 40 Гц в режиме расширения частоты (может программироваться программным обеспечением **Personal Solution-Pac**).
(3) Может выбираться из следующих значений: 200 В (пониженный режим с выходной мощностью на 10% ниже) / 208 В / 220 В / 230 В / 240 В

6. Приложения

6.2 Глоссарий

АБП	Аппарат бесперебойного питания.
Глубокий разряд	Разряд аккумуляторной батареи ниже допустимого предела, вызывающий необратимые повреждения батареи.
Запуск от батареи	Позволяет осуществлять включение оборудования, соединенного с АБП, при отсутствии напряжения сети электропитания. АБП при этом работает только от батареи.
Коэффициент нагрузки	Отношение мощности, потребляемой соединенным с АБП оборудованием, к максимальной мощности, которую может обеспечить АБП.
Нормальная линия пер. тока	Нормальная линия питания АБП от электросети.
Оборудование	Аппараты или устройства, соединенные с выходом АБП.
Персонализация	Программирование некоторых параметров со значениями, отличными от стандартной конфигурации на выходе с завода-изготовителя. Некоторые функции АБП могут быть изменены программным обеспечением **Personal Solution-Pac** с целью наилучшего удовлетворения потребностей пользователя.
Порог предупредительного сигнала конца автономной работы батареи	Предельное значение уровня напряжения батареи, позволяющее обнаружить близость конца срока ее автономной работы и принять необходимые меры, касающиеся близкого отключения питания оборудования.
Программируемые разъемы	Разъемы, которые могут получать команды для автоматической разгрузки, дистанционного останова и последовательного запуска (персонализация с помощью программного обеспечения **Personal Solution-Pac**).
Программное включение/ выключение АБП	Функция, разрешающая или запрещающая программному обеспечению защиты систем информатики запускать последовательности включения/выключения АБП.
Продолжительность автономной работы	Промежуток времени, в течение которого оборудование получает питание от АБП, работающего от аккумуляторной батареи.
Режим «booster» (вольтодобавочный)	Режим автоматической работы АБП, позволяющий увеличить напряжение от сети электропитания в случае его снижения, до значения, лежащего выше уровня, заданного при персонализации, без разрядки батареи.
Режим «fader» (понижающий)	Режим автоматической работы АБП, позволяющий снизить напряжение от сети электропитания в случае его значительного увеличения, до значения, лежащего ниже величины, заданной при персонализации, без разрядки батареи.
Тест батареи	Внутренний тест АБП, позволяющий проверить состояние аккумуляторной батареи.